Transportgeografiska studier i svensk utrikeshandel

EFI

Ekonomiska Forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm
Adress: Sveavägen 65, Box 6501, 113 83 Stockholm

---

grundades år 1929

är en vetenskaplig forskningsinstitution vid Handelshögskolan i Stockholm

arbetar helt oberoende av politiska och ekonomiska gruppintressen

bedriver teoretisk och empirisk forskning inom företagsekonomins och samhällsekonomins olika områden och ger i samband därmed avancerad utbildning

söker välja forskningsprojekt efter forskningsområdenas behov av teoretisk och praktisk vidareutveckling, projektens metodologiska intresse samt problemställningarnas generalitet

utför inte konsultuppdrag

offentliggör alla sina forskningsresultat: detta sker i institutets tryckta eller stencilerade skriftserier samt ofta också i artikelform

består av ett 80-tal forskare, främst ekonomer men också psykologer, sociologer och statistiker

har organiserat sin forskningsverksamhet i följande sektioner och fristående program

A Personaladministration och företagsorganisation
B Redovisning och finansiering
C Kostnadsintäktsanalys och administrativ ekonomi
D Distributionsekonomi, strukturekonomi och marknadspolitik
F Förvaltningsekonomi
G Ekonomisk geografi
I Ekonomisk informationsbehandling
P Ekonomisk psykologi
S Samhällsekonomi
MI Programmet för medinflytande och organisationsutveckling

Ytterligare information om EFI:s pågående forskning och publicerade forskningsrapporter återfinns i institutets projektkatalog, som kan rekvireras direkt från EFI.

Göran Norström

Transport-geografiska studier i svensk utrikes-handel

With a Summary in English:
A Study of the Transport Geography
of Sweden's Foreign Trade

EKONOMISKA FORSKNINGSINSTITUTET
vid Handelshögskolan i Stockholm 1973

© EFI
UDK 656.025.4: 382(485)
ISBN 91-7258-011-9
Rotobeckman Stockholm 1973

Förord

Denna avhandling har tillkommit vid geografiska institutionen vid Handelshögskolan i Stockholm. Dess bakgrund skildras i kapitel 1, och där framgår, att tiden mellan det ursprungliga påbörjandet och arbetets avslutning varit lång. Mitt intresse för och arbete med transportgeografiska problem sträcker sig dock ännu längre tillbaka i tiden, och många är de lärare och kamrater vid institutionen, till vilka jag under åren kommit att stå i tacksamhetsskuld. Framlidne professor Ivar Högboms arbete inom sjöfartens geografi bidrog till mitt intresse för detta ämne, han var min handledare under de första åren av mina licentiatstudier, och även efter sin pensionering följde han mitt arbete med välvilja och intresse. Den andre av mina ursprungliga lärare i ekonomisk geografi, professor William William-Olsson, tackar jag för hjälp i många former och inte minst för hans inspirerande entusiasm för geografin. Med Ivar Högboms och William William-Olssons efterträdare som institutionschef, professor Gunnar Alexandersson, hade jag under flera år i början av 1960-talet ett intimt samarbete på sjöfartsgeografins fält. Hans intresse, råd och stöd för mina fortsatta transportgeografiska studier har varit av mycket stort värde för mig. För råd och synpunkter vid påbörjandet av den ursprungliga undersökningen tackar jag professor Gunnar Arpi. Professor Claes-Fredrik Claeson, som tillträdde sin tjänst vid institutionen i ett sent stadium av mitt arbete, tackar jag särskilt för tillfälle att diskutera utformningen av avsnittet om modifierade gravitationsmodeller. Alla de övriga medlemmar av institutionen, med vilka jag – inom och utanför det högre geografiska seminariet – haft tillfälle att diskutera delar av avhandlingen, tackar jag varmt. För hjälp med renskrivning, kontrolläsning och på andra sätt tackar jag framför allt fröken Ingeborg Wenck och fru Lilian Öberg, för ritning av de många kartorna och diagrammen fru Anja Gonzalez och fröken Malin Nenämaa.

Inte bara inom den geografiska institutionen har jag kunnat söka råd och hjälp. Möjligheten att inom Handelshögskolan rådgöra med företrädare för andra ämnen är av stort värde. För råd i statistikfrågor tackar jag professor Erik Ruist och övriga lärare i statistik. För databehandlingen har tillgången till Handelshögskolans datamaskin varit mycket värdefull. Att ha haft Handelshögskolans bibliotek inom nära räckhåll har underlättat arbetet, och för mycken hjälp tackar jag dess personal.

I planläggningen av den aldrig fullbordade utredning som utgjorde det första skedet i arbetet på avhandlingen deltog en rådgivande grupp. Diskussionerna med denna var värdefulla för belysning av problem inom transportväsendet och alldeles

särskilt för uppläggningen av den enkätundersökning, som levererade en viktig del av det i avhandlingen bearbetade materialet. I gruppen ingick från Handelshögskolan professorerna Gunnar Arpi och Thomas Thorburn. Den senare vill jag också tacka för många kontakter även under arbetets senare skeden, då jag kunnat dra fördel av hans sakkunskap inom transportekonomin. Övriga medlemmar var: från Sjöfartsstyrelsen dåvarande överdirektören K.-I. Lasson och sjöfartsrådet B. Rickard, från Svenska Hamnförbundet hamndirektör H. Linder och hamndirektör H. Kronblad, efter dennes frånfälle hamndirektör Å. Waldemarsson, från Statens järnvägar överingenjör S. Samuelson och från Svenska Lasttrafikbilägareförbundet direktör R. Heierson. Speditörsföreningarna och de uppgiftslämnande företagen i Stockholm, Göteborg och Malmö tackar jag för deras medverkan.

Statistiska och andra uppgifter har välvilligt lämnats av Statistiska centralbyrån, dåvarande Statens biltrafiknämnd och flera andra myndigheter och företag.

Ekonomiska Forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm har låtit avhandlingen ingå i sin skriftserie, trots att den tillkommit utanför institutet. Jag är tacksam för denna lösning av publiceringsfrågan och vill framför allt rikta ett personligt tack till institutets administrative direktör, ekon. lic. Rune Carlsson och till fru Margareta Modin. För språkgranskning och väsentliga förbättringar av den engelska sammanfattningen tackar jag fru Nancy Adler.

Under skilda skeden av avhandlingsarbetet har jag uppburit statligt doktorandstipendium och ett stipendium från P. O. Söderbergs fond.

Min hustru Ingrid har lämnat mycken hjälp med kontrolläsning, korrekturgranskning och diskussion av formuleringar, men mitt tack till henne gäller främst något långt viktigare: kärleksfull uppmuntran trots den långa tid arbetet pågått och förståelse för de krav på författarens tid avhandlingsarbetet ställer. Henne tillägnas denna bok.

Stockholm i oktober 1973
Göran Norström

Innehåll

1. Arbetets syfte, bakgrund och uppläggning 7
   - Syfte 8
   - Bakgrund 9
   - Uppläggning 10
     - A. Inledningsdelen 11
     - B. Första huvuddelen. Sveriges utrikeshandel beskriven och analyserad på grundval av handels- och transportstatistik 11
     - C. Andra huvuddelen. Sambanden mellan transportsätt, transportavstånd, sändningsstorlekar och varuslag samt mellan sändningarnas regionala fördelning och sysselsättning och avstånd 12

2. Litteratur inom undersökningens område 14
   - Transportgeografisk litteratur 15
   - Transportekonomisk litteratur 25
   - Transportteknisk litteratur 29

3. Den svenska statistiken över utrikeshandeln och dess transporter 32
   - Handelsstatistiken 32
   - Transportstatistiken 33
     - Fartygstrafiken 33
     - Biltrafiken 34
     - Järnvägstrafiken 35
     - Flygtrafiken 35
     - Posttrafiken 35

4. Sveriges utrikeshandel 37
   - Utrikeshandelns kvantitativa omfattning 1950–69 37
     - Malm, bränslen, trävaror och övriga varor 39
   - Utrikeshandelns varusammansättning 1950–69 44
     - Varufördelningen enligt SITC 1950, 1959 och 1969 45
     - Varufördelningen enligt CTSE 1950, 1959 och 1969 46

Utrikeshandelns fördelning på tulldistrikt 48
Tulldistriktsgruppernas export och import 1969 fördelad på varugrupper 48
Lokaliseringskvoter 50
Tulldistrikt ruppernas varufördelning jämförd med riksmedeltalet 52
Varukategoriernas tulldistriktsgruppfördelning jämförd med totalhandelns 60
Koncentrationsindex 64
Utrikeshandelns länderfördelning 69
Export- och importländernas andelar 1963–69 69
Länderfördelningen 1963–69 i handeln exklusive malmexport och oljeimport 72
Andelsindex 75
Utrikeshandelns fördelning på transportsätt 78
Transportsättsfördelning och länderfördelning 1969 78
Transportsättsfördelning och varuslagsfördelning 1969 79
Transportsättsfördelningen 1958–70 med och utan järnmalmsexport och oljeimport 84
Transportsättsfördelning och länderfördelning – utvecklingen 1967–70 88
Transportsättsfördelning och varuslagsfördelning – utvecklingen 1967–70 93
Länderfördelningens och varuslagsfördelningens inverkan på transportsättsfördelningen 95

5. De svenska hamnarnas utrikes varutrafik 114
Förändringar i den utrikes hamntrafiken 1964–70 114
Klassificering av hamnarnas utrikes godstrafik 132
Hamnregionernas utrikes godstrafik 1955, 1964 och 1970 enligt klassificeringsschemat 145
Hamnarnas utrikes godstrafik 1970 kartografiskt framställd 148
Hamnklassificering med regiontotaler som jämförelsefördelning 157
Avgränsning av hamnregioner på grundval av trafikstrukturen 163
Färjgods, container, storflak och flottningsgods 174
Det totala färjgodset i relation till hamntrafiken 175
Annat färjgods än bil- och järnvägsburet 176
Container och storflak 177
Havsflottning 180

6. Varutrafiken med lastbil till och från Sverige 182
Bilgodsets fördelning på varukategorier 1970 182
Varukategoriernas bilgodsandelar, genomsnittsvärde och Nordenandelar 184

Färjhamnar och gränspassageorter 187
Svenska lastbilars yrkesmässiga trafik på kontinenten 194
Färjgodsets fördelning på avsändnings- och mottagningsregioner 1965 195

7. Varutrafiken med järnväg till och från Sverige 197
Järnvägsgodsets fördelning på varukategorier 1970 197
Varukategoriernas järnvägsgodsandelar, genomsnittsvärde och länderfördelning 199
Färjhamnar och gränspassageorter 203

8. Varutrafiken med flyg till och från Sverige 206
Flyggodsets fördelning på varukategorier 1970 206
Varukategoriernas och varuavdelningarnas flyggodsandelar, genomsnittsvärde och länderfördelning 209
Flygplatser, linjetrafik och chartertrafik 214

9. Den aggregerade handels- och transportstatistiken och enskilda sändningar 221
Bearbetningarna av handels- och transportstatistik: resultatsammanfattning 221
Behovet av statistik rörande enskilda sändningar 226
Exempel på undersökningar baserade på data om enskilda sändningar 226
Bakgrunden för speditörsenkäten 1965 229

10. Speditörsenkäten 1965 – uppläggning och genomförande 232
Avsändnings- och mottagningsorter i Sverige 232
Avsändnings- och mottagningsorter i utlandet 233
Avsändnings- och mottagningsorternas terminalutrustning 236
Avstånd mellan avsändnings- och mottagningsorter 238
Varuslagsuppgifter 241
Gränspassage- och omlastningsorter 243
Transportsätt 243
Uppgifternas fullständighet 244

11. Speditörsenkäten 1965 – icke ortsrelaterade resultat 245
Varuslagsfördelning 245
Totalmaterialets varuslagsfördelning 245
Transportsättens varuslagsfördelning 255
Aggregering av varuslag och sambandet mellan sändningsstorlek och transportsättsfördelning 259
Varuslagsuppgifternas omgruppering till CTSE-kategorier 266

Sändningsstorlekar 269
Sändningsstorlekarnas fördelning inom varukategorierna 271
Sändningsstorlekarnas fördelning transformerad till approximativ normalfördelning 274
Transportavstånd 277
Transportsättsandelarnas avståndsberoende 278
Verklig transportsträcka 284
Sändningsstorlekar, transportavstånd och transportsättsfördelning 287
Terminalutrustning 293
Omlastningar 297
Transportsätt till och från lastnings-, lossnings- och omlastningsorter i Sverige 299

12. Speditörsenkäten 1965 – ortsrelaterade resultat 302
Avsändnings- och mottagningsregioner 302
Sändningsantal per transportsätt 307
Sjö 307
Bil 315
Järnväg 320
Flyg 323
Omlastningar 329
Sjö 329
Bil 329
Järnväg 333
Flyg 333
Transportsätt till och från hamn 334
Bestämningsfaktorer för sändningarnas regionala fördelning i Sverige 336
Modelltest utan hänsyn till avståndsfaktorn 337
Modelltest med avståndsfaktor 343

13. Resultatsammanfattning och uppgifter för fortsatt forskning 349
Icke ortsrelaterade resultat 349
Ortsrelaterade resultat 351
Hypoteser om giltigheten av funna samband 352
Transportsättsval 353
Utrikeshandelns regionala fördelning inom Sverige 357
Övriga uppgifter för fortsatt forskning 357

Appendix 1. Speditörsenkäten 1965. Uppgiftsblanketter 359

Appendix 2. Speditörsenkäten 1965. Stansningslista 363

Appendix 3. Speditörsenkäten 1965. Använda beteckningar på avsändnings-, mottagnings- och gränspassageorter i Sverige 364

Appendix 4. Speditörsenkäten 1965. Använda beteckningar på länder och regioner utom Sverige samt beräkningspunkter för kortaste landväg för europeiska regioner 367

Tabellförteckning 382

Figurförteckning 386

Summary 390

List of Tables and Translations of Headings 404

List of Figures and Translations of Accompanying Text 412

Litteratur 419

Index 424

Kapitel 1
Arbetets syfte, bakgrund och uppläggning

Sveriges utrikes varuhandel omfattade vid 1970-talets början över 100 miljoner ton, varav något mer än hälften export. Även om konjunkturernas växlingar under enstaka år kan medföra minskande mängder, så är den långsiktiga utvecklingen av export- och importkvantiteter en av ständig tillväxt. De ekonomiska problem som är förknippade med utrikeshandeln, terms of trade, valutareserv, påverkan på konjunkturer och penningvärde, måste ständigt uppmärksammas i den ekonomiska politiken och behandlas i undersökningar såväl av utredningskaraktär som i bidrag till den nationalekonomiska forskningen. Uppgifter om handelns värde kommer då att vara mycket mer uppmärksammade än om dess kvantitet.

Den fysiska transporten av mer än 50 miljoner ton varor av den mest skiftande karaktär till och från vårt land varje år vilar på transportföretagen, svenska och utländska, statliga och enskilda. Exporten av lapplandsmalm försiggår till stor del på järnväg till hamnen i Narvik, i övrigt är handeln över landgränserna tämligen obetydlig sedd i relation till det totala godsflödet från och till Sverige. Till sin huvuddel är detta alltså hänvisat till sjövägen, men genom färjtrafiken är det möjligt att utan omlastning transportera såväl järnvägsgods som lastbilsgods till och från främmande länder. Varuägare och transportförmedlingsföretag har därför att välja mellan transporter med fartyg, järnväg, lastbil och flyg samt mellan kombinationer av dessa transportsätt. I sitt val påverkas de främst av transporttid, trafikfrekvens och kostnader – inte bara fraktkostnader utan även däri ej inräknade expeditions- och hanteringskostnader, försäkringspremier och emballagekostnader. För en betydande del av utrikeshandelns totala transportarbete föreligger alltså en klar konkurrenssituation såväl mellan landtransportmedlen inbördes som mellan land- och sjötransport. Denna konkurrenssituation är underkastad förändringar – långsamma eller plötsliga – i flera avseenden. Förändringarna kan tillskrivas någon av följande orsaker:

1. Förändrade transportbehov. Dessa kan i sin tur vara att hänföra till en eller flera bakomliggande faktorer, t. ex. omfördelning av befolkning och industri, förändringar av konsumtionens inriktning, ändrade råvarukällor och marknader.

2. Förändrade kostnadsrelationer mellan olika transportsätt. Förändringarna kan bero på ändrade kostnader hos transportföretagen, men också på ändringar i den statliga transportpolitiken eller ändrade fördelningsgrunder för transportföretagens fasta kostnader.

3. Förändringar inom transporttekniken i vid mening, t. ex. genom tillkomsten av helt nya transportmedel eller ändrade organisationsformer för transporten av enhetslaster som pallar, container och flak.

4. Förändringar av transportvägarna, t. ex. genom tillkomsten av nya bro- eller färjeförbindelser.

Att Sveriges utrikeshandel erbjuder ett vitt fält för studier från många utgångspunkter – tekniska, ekonomiska, geografiska eller andra – torde framgå av det redan sagda, likaså att fördelningen på transportsätt och transportvägar av kvantiteterna kan utgöra ett lika viktigt undersökningsområde som de betalningsströmmar utrikeshandeln ger upphov till och deras effekter. Vidare måste förändringar i transporternas mönster uppmärksammas.

Inom transportföretagen, hos deras kunder och hos de myndigheter som reglerar förutsättningarna för transportföretagens arbete finns mycket vetande om de här diskuterade förhållandena. Vetenskaplig forskning om hithörande problem bedrivs inom flera discipliner, däribland geografin. Åtskilliga arbeten inom ämnesområdet har publicerats, men inte sedan mellankrigstiden något transportgeografiskt verk med den svenska utrikeshandelns totala transporter som sitt huvudtema. Föreliggande arbete är ett försök att om inte fylla så åtminstone reducera denna lucka. Med tanke på ämnets omfattning och de många tänkbara infallsvinklarna kan man inte hoppas på en fullständig täckning av hithörande problem, ens om man begränsar sig till vad som kan betraktas som geografiska frågor och lämnar teknik, juridik och mycket av ekonomin därhän. Att strävan inte varit en fullständig geografi över svensk utrikeshandel har markerats med arbetets titel och kommer att framgå av det följande avsnittet om dess syfte.

Syfte

Föreliggande arbete är en beskrivning av godsflödet i Sveriges utrikeshandel, dess omfattning, varusammansättning, fördelning på avsändnings- och mottagningsorter och på transportsätt och transportvägar. Syftet kan alltså sägas vara deskriptivt, men inte i den meningen att det endast rör sig om att i tabeller, diagram och kartor presentera utrikeshandelsstatistikens uppgifter. Visserligen måste en sådan presentation ingå som en väsentlig del av framställningen – den löpande statistiken är inte tillräckligt överskådlig för att man skulle kunna avstå härifrån, och strävan har varit att boken skall kunna läsas utan tillgång till de statistiska publikationerna – men i beskrivningen ingår också analyser av data, som i många fall sträcker sig utöver den rena materialpresentationen. Inte heller begränsar sig det analyserade materialet till den officiella statistikens uppgifter. För vissa analyser lämpar sig dessas aggregerade data dåligt, och det fordras att man har tillgång till uppgifter om individuella sändningar. Sådana uppgifter har skaffats genom en enkätundersökning.

Av de många synvinklar ur vilka materialet kan bearbetas framstår tre som särskilt viktiga. Den första, som tas upp i flera sammanhang både vid behandlingen

av den officiella statistikens uppgifter och i bearbetningen av enkäten, är sambandet mellan transportsättsval och dettas bestämningsvariabler. Den andra, som helt faller inom analysen av handels- och transportstatistik, är utvecklingen över tiden av de variabler som karakteriserar utrikeshandeln. Det tredje huvudtemat, som fått en koncentrerad behandling i enkätbearbetningen, är bestämningsfaktorerna för utrikeshandelns regionala fördelning inom Sverige.

Ingen sammanfattande "teori för utrikeshandelns transportgeografi" kan sägas existera. Det är tvivelaktigt om en sådan någonsin kommer att kunna formuleras, om ämnesområdet tolkas så vitt som här är fallet. I detta arbete med dess primärt deskriptiva syfte görs inga försök att komma fram ens till de första grunderna för en sådan sammanfattande teori. För de många delproblem som ryms inom ämnesområdet är situationen en annan. En rikhaltig teoretisk litteratur, som i stor utsträckning bygger på modellresonemang, är resultatet av flera discipliners arbete med sådana frågor som trafikgenerering och transportsättsval. Explicit refereras till denna litteratur både i det särskilda litteraturkapitlet och i den vidare framställningen, implicit har hänsyn tagits till den vid val av undersökningsobjekt och analysmetoder. De bidrag på det teoretiska planet som arbetet syftar till att ge är däremot begränsade. Teorin för trafikgenerering arbetar mycket med gravitationsmodeller, och de här framlagda resultaten av användningen av en modifierad sådan avseende antalet genererade sändningar i utrikeshandeln får ses som ett bidrag till denna teoretiska diskussion. Modeller för transportsättsval (modal split) har framlagts i stor mängd, många i samband med ingående teoretiska diskussioner, framför allt av mikroekonomisk karaktär. Dessa avser i allmänhet enstaka, konkreta situationer. Skall man komma fram till en praktiskt användbar generaliserad teori på detta område är det säkerligen nödvändigt med empiriskt material från många situationer. En stor del av den existerande litteraturen avser intraregionala persontransporter, medan internationella godstransporter är mycket sparsamt belagda. Ehuru slutsatserna av de studier av transportsättsval som framläggs i arbetet inte formulerats i modellform, bör de kunna utgöra en väsentlig del av den empiriska grundvalen för en modell av transportsättsval vid internationella transporter. Som teoretiska bidrag – låt vara på en mycket låg abstraktionsnivå – bör även de metoder betraktas som utarbetats för klassificering av hamnarnas godstrafik och för indelning av kusten i hamnregioner.

Bakgrund

Den diskussion som fördes i början av 1960-talet i anslutning till en utredning om fasta förbindelser över Öresund gjorde att frågorna om effekten av förändringar i transportvägarna blev aktuella för de sydsvenska hamnarna. Genom Svenska Hamnförbundet togs kontakt med Kungl. Sjöfartsstyrelsen i avsikt att få en utredning till stånd för att belysa dessa frågor. Vid närmare diskussion visade det sig önskvärt att vidga ramen för utredningen till att omfatta också de andra faktorer,

som påverkar konkurrensen mellan land- och sjötransporter. Den 10 juni 1964 fick författaren av Svenska Hamnförbundet och Sjöfartsstyrelsen i uppdrag att verkställa en utredning av varutrafiken över svenska hamnar i relation till landtransporter i enlighet med en upprättad preliminär undersökningsplan, där syftet angavs sålunda:

"1. Att beskriva och analysera den nuvarande utrikes godstrafiken i svenska hamnar och därmed konkurrerande järnvägs- och landsvägstransporter på ett sådant sätt, att en så klar uppfattning som möjligt erhålles av de olika ekonomiska och geografiska faktorer, som påverkar valet av transportmedel.

2. Att studera utvecklingen på godstransporternas område fram till nutiden på ett sådant sätt, att slutsatser kan dras om den fortsatta utveckling, som är att vänta. Vid bedömningen av denna fortsatta utveckling måste hänsyn tas till en kommande fast förbindelse över Öresund."

Föreliggande arbete påbörjades för att fullgöra detta utredningsuppdrag. Emellertid visade det sig, att arbetet med materialinsamling och bearbetning skulle bli mer omfattande än det till en början förefallit, samtidigt som andra arbetsuppgifter inkräktade på den till förfogande stående tiden. I september 1965 tillsattes den statliga hamnutredningen med ett vidare arbetsfält men med delvis sammanfallande uppgifter och efter hand blev det klart, att inget beslut om en fast förbindelse över Öresund var nära förestående. Under dessa omständigheter överenskoms mellan utredaren och uppdragsgivarna att utredningsuppdraget skulle återkallas.

Att fullfölja arbetet helt efter de i utredningsuppdraget fastslagna riktlinjerna blev nu föga meningsfullt, och det beslöts att modifiera dessa i enlighet med det ovan angivna syftet. Detta innebär på vissa punkter utvidgningar, på andra inskränkningar i förhållande till de ursprungliga planerna. Utvidgningarna faller dels på beskrivningen av det totala godsflödet i utrikeshandeln, dels på undersökningen av bestämningsfaktorerna för utrikeshandelns regionala fördelning. Inskränkningarna berör prognosdelen och allt som hade särskild anknytning till öresundsförbindelsen och dess effekt på de sydsvenska hamnarna. Något tillspetsat skulle man kunna sammanfatta förändringarna så, att inget av vad de ursprungliga initiativtagarna primärt var intresserade av finns med i det färdiga arbetet, medan det material som föreföll nödvändigt som bakgrund i stället blivit väsentligt utvidgat. Beskrivningen av hamnarnas varutrafik kom också att kunna inskränkas till framför allt en undersökning av förändringarna mellan 1964 och 1970 för att ajourföra hamnutredningens beskrivning.

Uppläggning

Arbetets disposition är i stora drag följande: A. En inledningsdel består av detta kapitel och det härpå följande, som är en litteraturöversikt över avhandlingens ämnesområde. B. En första huvuddel behandlar Sveriges utrikeshandel sådan den återspeglas i handels- och transportstatistikens uppgifter. Den avslutas med en

sammanfattning av de härur vunna resultaten och fungerar genom en diskussion av vilka uppgifter rörande enskilda sändningar som behövs för ytterligare analyser som en övergång till nästa del. C. Den andra huvuddelen presenterar den utförda enkätundersökningen och de genom bearbetningarna vunna resultaten. Dess avslutande kapitel sammanfattar dessa, delvis i form av hypoteser rörande sambanden mellan de undersökta faktorerna, och dessutom behandlas tänkbara huvudlinjer för fortsatt forskning inom området, bl. a. testning av dessa hypoteser på nyare och bättre material. Fyra appendix innehåller uppgifter om materialinsamling och regionindelning i enkätundersökningen.

Resultatsammanfattningen är alltså delad på två kapitel, ett i slutet av varje huvuddel. Detta motiveras av lämpligheten att sammanföra sammanfattningen av den första huvuddelen med övergången till den andra. En viss antydan om vunna resultat ges också i den följande genomgången kapitelvis av bokens innehåll.

A. Inledningsdelen

Kapitel 2 redogör under rubrikerna *transportgeografisk, transportekonomisk* och *transportteknisk litteratur* för arbeten, behandlande problem liknande den föreliggande undersökningens. Det framhålls, att gränsdragningen mellan ämnena inte är skarp och att litteraturöversikten inte kan sträva efter fullständighet.

B. Första huvuddelen. Sveriges utrikeshandel beskriven och analyserad på grundval av handels- och transportstatistik

Kapitel 3 är en kort redogörelse för den officiella statistiken på undersökningsområdet, dess uppläggning, innehåll och viktigare förändringar under tiden efter 1950.

Kapitel 4 är den allmänna översikten över utrikeshandelns kvantitativa omfattning under 1950- och 1960-talen, fördelning på varugrupper, tulldistrikt, export- och importländer samt transportsätt. Bland viktigare analysresultat kan nämnas följande: De konjunkturväxlingar kring den stigande trendlinjen som utrikeshandelns godskvantiteter uppvisar är huvudsakligen att hänföra till malmexport och oljeimport; övriga varor sammanlagt har mycket små avvikelser från trenden. Sedan slutet av 1950-talet har sjötransporternas andel av utrikestransporterna minskat, lastbilarnas ökat kraftigt och järnvägens ökat mera svagt och oregelbundet. Förändringarna beror i betydande grad på förskjutningar i handelns varusammansättning och länderfördelning, men dessa faktorer kan inte förklara mer än en del av bilarnas starka frammarsch. En tydlig men långt från fullständig negativ korrelation mellan varugruppernas genomsnittliga värde per ton och deras sjötransporterade andel föreligger.

Kapitel 5 är det första av fyra kapitel om transportsätten. Det behandlar det kvantitativt viktigaste av dessa, sjöfarten, och är mycket mer omfattande än de

övriga. Förändringarna i hamntrafiken sedan 1964, slutåret för hamnutredningens fullständiga genomgång, behandlas, och vissa betydande förändringar i den regionala bilden konstateras. Hamntrafiken analyseras vidare med hjälp av ett klassifikationssystem, byggande på jämförelse mellan hamnens varutrafiksammansättning enligt hamnutredningens kategorier och riksgenomsnittet. Vidare diskuteras regionindelningsproblem och presenteras ett system i två varianter för regionindelning av en kuststräcka med hänsyn till hamnarnas varutrafik. Färjtrafiken och havsflottningen berörs avslutningsvis.

Kapitel 6 behandlar biltrafiken. Bland de genomförda analyserna märks en som visar den betydande graden av samband mellan å ena sidan högt genomsnittligt varuvärde och stor andel för de nordiska länderna och å den andra bilarnas andel av transporterna.

Kapitel 7 behandlar järnvägarna och är i sin uppläggning en parallell till det föregående. Här konstateras liknande samband mellan varuvärde och länderfördelning och järnvägarnas andel.

Kapitel 8 om flyget redogör för utvecklingen av transporterna via olika flygplatser och fördelningen på linje- och chartertrafik. Högt varuvärde för en varukategori (med alla transportsätt sammanlagt) visas samvariera med en stor andel för flygtransporterna.

Kapitel 9 sammanfattar resultaten i de föregående. Vidare diskuteras behovet av statistik rörande enskilda sändningar för att föra analysen vidare. En diskussion av fyra arbeten byggande på sådan statistik leder fram till en genomgång av bakgrunden till den 1965 företagna enkätundersökning, som levererade underlaget för den i följande huvuddel företagna analysen av enskilda sändningar.

C. Andra huvuddelen. Sambanden mellan transportsätt, transportavstånd, sändningsstorlekar och varuslag samt mellan sändningarnas regionala fördelning och sysselsättning och avstånd

Kapitel 10 beskriver enkätens uppläggning och genomförande samt överföringen av de lämnade uppgifterna i kodad form till hålkort.

Kapitel 11 innehåller de analyser som genomförts på grundval av aggregerade data från enkätmaterialet utan hänsyn till den regionala fördelningen. Materialets varuslagsfördelning beskrivs först, och stora skillnader konstateras mellan varuslagens sändningsstorlekar, liksom mellan transportsättens. Därefter undersöks närmare varuslagsfördelningen inom de olika transportsätten. För aggregerade varuslagsgrupper konstateras ett samband mellan sändningsstorlek och transportsätt. Efter en omgruppering från primärmaterialets varugrupper enligt tulltaxan till CTSE-grupper görs en jämförelse med den totala handelns varuslagssammansättning. Resultatet blir inte oväntat en radikal skillnad. Även sedan varukategorier dominerade av massgodsvaror eliminerats föreligger signifikanta skillnader, men nu finns också stora likheter. Materialets sändningsstorlekar är mycket snedfördelade,

men en transformering till logaritmerade vikter resulterar i approximativa normalfördelningar, vilket är av stort värde i den fortsatta analysen. Materialets fördelning på transportavstånd beskrivs och klara samband konstateras mellan avstånd och transportsättens andelar. Eftersom transportsättsvalet visats vara påverkat av både sändningsstorlek och avstånd undersöks genom multipelregression hur transportsättsandelarna påverkas av kombinationen av storlek och avstånd. Goda till mycket goda samband konstateras för sjö, bil och flyg, medan järnvägens andel i obetydlig grad förklaras av dessa variabler. Avslutningsvis genomförs analyser av avsändnings- och mottagningsorternas terminalutrustning och av transportsättsval samt av omlastningar och av transportsätt i för- och eftertransporter till och från lastnings- och lossningsorter.

Kapitel 12 behandlar analyser av ortsrelaterade data. Det inleds med en kommenterad kartserie visande sändningarnas vikt och antal per transportsätt i avsändnings- och mottagningsregioner. Omlastningar och för- och eftertransporternas transportsätt (endast sjöburet gods), som i föregående kapitel behandlats i aggregerad form, tas här upp i sin regionala fördelning.

Olika samband mellan sändningarnas fördelning på avsändnings- och mottagningsregioner i Sverige och befolknings- och sysselsättningsdata har prövats, och det visar sig, att det råder ett på länsnivå mycket starkt och på B-regionnivå starkt samband mellan å ena sidan industri- och partihandelssysselsättning och å den andra antal sända och mottagna sändningar. Ett studium av de karterade residualerna från regressionen leder fram till att även en avståndsfaktor förekommer, och en multipelregression med avståndet till Rhen–Ruhrområdet bekräftar detta. Hur detta förhållande kan beskrivas med en modifierad gravitationsmodell påvisas slutligen.

Kapitel 13 är det nämnda avslutande kapitlet med sammanfattning och diskussion av ytterligare forskningsuppgifter.

Kapitel 2
Litteratur inom undersökningens område

Problem av den typ som behandlas i undersökningen har i litteraturen diskuterats inom flera ämnesområden. Den relevanta litteraturen kan grovt indelas i geografisk, ekonomisk och teknisk, men uppenbarligen kan ingen klar gräns dras mellan dessa grupper.[1] Av intresse är här både den litteratur som behandlar likartade problem och den som rör näringslivet, särskilt transportapparaten, inom de för undersökningen viktigaste trafikgenererande områdena. Till den förra kategorin kan räknas framför allt litteratur rörande konkurrenssituationen mellan olika transportmedel, vilken är av ett direkt intresse ur metodsynpunkt, bl. a. för diskussion av begreppsapparaten. Men av vikt är även arbeten rörande enstaka transportmedel, deras utveckling, ekonomiska karakteristika etc. Av litteratur avseende näringslivet i av undersökningen berörda områden kan här endast sådana arbeten beaktas, som visat sig direkt användbara vid undersökningens genomförande.

Avsikten är inte att redovisa all geografisk, ekonomisk och teknisk litteratur, som ur någon synpunkt kan vara relevant för bedömningen av undersökningens problem. Genom utrikeshandelstransporternas mångsidighet ifråga om berörda orter och näringsgrenar och transportapparatens komplicerade uppbyggnad av samverkande såväl som konkurrerande transportmedel skulle en strävan efter fullständighet leda till en översikt över större delen av all litteratur, som ur olika synvinklar behandlar transportfrågor, utrikeshandel, industrilokalisering och vad som med en

[1] Inte minst i undersökningar som utförs för praktiska planeringsändamål inom transportföretag eller offentliga organ framstår försök till ämnesklassificering som meningslösa. Att det i många sammanhang finns behov av att betrakta studier av transportväsendet som en speciell disciplin med inslag av nationalekonomi, företagsekonomi, teknologi, geografi m. m. framgår av det stora antal benämningar på forskningsinstitutioner, skriftserier, läroböcker osv. som innehåller ord som transportforskning, transportation research och Verkehrswissenschaft.

En formulering av geografens uppgift i transportforskningen finns i en nyutkommen lärobok i transportgeografi: "There is an explicit spatial expression in the case of transportation also, in which the geographer studies transportation as an aspect of the *organization of area*. While economists may study the cost characteristics of the different modes of transportation engineers may study the comparative operating characteristics of the modes, and political scientists may study the regulatory policies in each mode, the geographer focuses his attention on the spatial structures formed by these modes and attempts to understand the processes that have created them." (Edward J. Taaffe & Howard L. Gauthier, Jr., *Geography of Transportation*. Englewood Cliffs 1973. S.1.) Men i fortsättningen heter det också: "Students of transportation from any one of the disciplines find it increasingly necessary to acquaint themselves with the models of the other disciplines in order to contribute effectively to a better understanding of the fundamental processes and relations in any transport system." (A.a. s.2.)

kanske mindre lyckad term benämnts rumslig interaktion. I detta kapitel begränsas därför diskussionen till arbeten, som antingen mer eller mindre direkt tar upp problem av den typ som behandlas i denna undersökning eller innehåller uppgifter, som varit av direkt betydelse för undersökningen. Dessutom innehåller flera av de anförda arbetena bibliografier inom transportgeografins och transportekonomins områden.

Transportgeografisk litteratur

Redan i topografiska beskrivningar från tiden före geografins utveckling till en vetenskaplig disciplin i modern mening intar transportvägarna en viktig plats. I och med att den ekonomiska geografin kom att särskiljas som en speciell ämnesgren kom transportgeografin i allmänhet att inordnas som en del av denna, och att detta synsätt ännu är det allmänt förhärskande framgår bl. a. av att allmänna läroböcker i ekonomisk geografi i regel ägnar ett större eller mindre avsnitt åt transportväsendet. Exempel saknas dock inte på en avvikande uppfattning. Hettner[2] säger sålunda om "Verkehrsgeographie": "Sie ist auch nicht bloß, wie sie oft mit Unrecht aufgefaßt wird, ein Teil der Wirtschaftsgeographie, die ihrer natürlich für das Verständnis des Handels bedarf, und ebensowenig der politischen Geographie, sondern eine diesen beiden gleichwertige selbständige Disziplin." Detta får emellertid betraktas som ett undantag, medan den allmänna uppfattningen kan formuleras sålunda: "The science of economics leaves us with no doubt that the services performed in moving goods, people, and ideas from one place to another are true forms of production. – – – Transportation and communication therefore are recognized universally as productive activities that occur in earth space, and they must be accepted as elements in the study of economic geography."[3]

En betydande del av den transportgeografiska litteraturen har ett mer eller mindre utpräglat regionalt angreppssätt på frågorna, dvs. transporterna inom samt till och från en större eller mindre region beskrivs och analyseras. I allmänhet görs inom denna regionala ram en uppdelning efter transportslag, i allmänhet utan att man kommer närmare in på de frågor som här skall ägnas särskild uppmärksamhet, valet av transportmedel och dettas följder. Som exempel på en kortfattad världsöversikt av denna typ må nämnas en serie artiklar av Köhler och Sendler,[4]

[2] Alfred Hettner, *Allgemeine Geographie des Menschen*. Hrsg. von Heinrich Schmitthenner. III. Band. *Verkehrsgeographie*. Bearb. von Heinrich Schmitthenner. Stuttgart 1952. S. 7.

[3] Harold H. McCarty & James B. Lindberg, *A Preface to Economic Geography*. Englewood Cliffs 1966. S. 155.

[4] Günther Köhler, "Verkehrsgeographische Übersicht von Nordamerika", *Petermanns geographische Mitteilungen*, 100. Jahrg. (1956), s. 39–44; dens., "Verkehrsgeographische Übersicht von Südamerika", ibid., s. 115–121; dens., "Verkehrsgeographische Übersicht von Australien", ibid., s. 209–212; dens., "Verkehrsgeographische Übersicht von Afrika", ibid., s. 289–294; dens., "Verkehrsgeographische Übersicht von Eurasien", *Petermanns geographische Mitteilungen*, 101. Jahrg. (1957), s. 260–272; Gerhard Sendler, "Verkehrsgeographische Übersicht der Erde", *Petermanns geographische Mitteilungen*, 103. Jahrg. (1959), s. 106–110.

försedd med utförlig bibliografi och världsdelskartor i skalan 1 : 10 milj. I Nikol'skijs arbete om Sovjetunionens transportgeografi[5] ges förutom framställningen av de olika transportslagen också en regional behandling av tolv delregioner.

Talrikare än de allmänna översikterna av transportväsendet som helhet i världen eller inom större eller mindre regioner är helt eller delvis regionalt genomförda studier av enstaka transportmedel. Som exempel, samtliga innehållande mer eller mindre omfattande bibliografiska hänvisningar, må nämnas för sjötransporter arbeten av Högbom [6] och Zaleski,[7] för järnvägar av O'Dell,[8] Aagesen[9] och Taaffe,[10] för lastbilstrafiken av Kritz[11] och Helvig[12] samt för flygtransporter av Sealy.[13]

Två arbeten inom denna kategori, vars ämnesområde har en direkt anknytning till föreliggande arbete är Bachmanns undersökning av färjetrafiken i Nordeuropa[14] och framför allt Milcherts om färjetrafiken till och från Sverige.[15]

Givetvis kan ingen bestämd gräns dragas mellan sådana arbeten, avseende transporterna inom en bestämd region, som bör hänföras till regional transportgeografi och sådana, som genom att ett visst problem behandlas med den givna regionen som undersökningsområde snarare betonar ett tematiskt arbetssätt. Så kan t. ex. det anförda arbetet av Taaffe sägas behandla problemet att med effektiva transporter förena ett avlägset områdes naturliga och kulturella resurser med viktiga ekonomiska centra[16] medan Helvig ser lastbilstransporter som ett uttryck för interaktionen mellan en storstad och dess omland.[17] Ett arbete, som på samma sätt tar upp ett problem av stor vikt i föreliggande arbete, val av transportmedel, är Perles arbete om efterfrågan på transporttjänster i Förenta staterna.[18] (Det har

[5] I. V. Nikol'skij, *Geografija transporta SSSR*. Moskva 1960.

[6] Ivar Högbom, *Världssjöfarten*. Göteborg 1934.

[7] Jerzy Zaleski, *Ogólna geografia transportu morskiego w zarysie*. Warszawa 1967.

[8] Andrew C. O'Dell, *Railways and Geography*. London 1956.

[9] Aage Aagesen, *Geografiske Studier over Jernbanerne i Danmark*, Det Kongelige Danske Geografiske Selskab, Kulturgeografiske Skrifter, Bd. 5. København 1949.

[10] Robert Taaffe, *Rail Transportation and the Economic Development of Soviet Central Asia*, The University of Chicago, Department of Geography, Research Paper No. 64. Chicago 1960.

[11] Lars Kritz, *Lastbilstransporter i Sverige 1950–61*. Stockholm 1963.

[12] Magne Helvig, *Chicago's External Truck Movements: Spatial Interactions Between the Chicago Area and its Hinterland.* The University of Chicago, Department of Geography, Research Paper No. 90. Chicago 1964.

[13] Kenneth R. Sealy, *The Geography of Air Transport*. London 1957.

[14] Henning Bachmann, *Der Fährverkher in Nordeuropa – Eine verkehrsgeographische Untersuchung,* Schriften des geographischen Instituts der Universität Kiel, Band XXVII, Heft 3. Kiel 1968.

[15] Thomas Milchert, *Färjetrafiken mellan Sverige och utlandet, utvecklingen under 1960-talet*. Stencilerad lic.-uppsats, Inst. f. kommunikationsteknik, Kungl. tekniska högskolan. Stockholm 1970.

[16] Taaffe, a.a. s. 1.

[17] Helvig, a.a. s. 8f. Observera även arbetets underrubrik.

[18] Eugene D. Perle, *The Demand for Transportation: Regional and Commodity Studies in the United States*, The University of Chicago, Department of Geography, Research Paper No. 95. Chicago 1964.

framlagts som doktorsavhandling i geografi och utgivits i en geografisk skriftserie, varför det får anses berättigat att behandla det bland den geografiska litteraturen, även om det beträffande begrepp och metoder snarast skulle räknas till de ekonomiska arbetena.) Författaren har ställt sig uppgiften att studera sambandet mellan pris och efterfrågan på transporttjänster, utförda av järnvägar och lastbilstrafikföretag, tillhörande "Class I common and contract carriers". Studien genomföres i fyra steg. I det första, betecknat som makroanalys, jämförs efterfrågan på järnvägstransport med den på lastbilstransport för hela landet och för alla varuslag under tiden 1956–1960. I nästa steg görs en uppdelning i fem varugrupper och skillnaderna dem emellan i fråga om efterfrågeelasticitet för järnvägs- och lastbilstransport bestäms. Det tredje avsnittet består av motsvarande beräkningar för nio regioner. Andra och tredje avsnittet betecknas bägge som mesoanalys, medan det fjärde kallas mikroanalys. Här sker samtidigt en uppdelning i varugrupper och regioner, och man har alltså sammanlagt för de fem åren, de fem varugrupperna och de nio regionerna 225 grupper av observationer att behandla, vardera omfattande transporterad kvantitet i ton och transportkostnad i dollar eller cent per ton, dels för järnväg och dels för lastbil. Resultatet av mikroanalysen visade sig emellertid mindre tillfredsställande, vilket författaren tillskriver tre orsaker: det ringa antalet år, oklarheten i relationerna pris-kvantitet på varugruppsregionnivå och den av det statistiska materialet framtvingade mindre tillfredsställande regionindelningen och varugruppsklassificeringen.[19] Den slutsats, som för den föreliggande uppgiften kan dras av Perles arbete, blir därför följande. Redan med den höga grad av aggregering av data som föreligger i Perles "mikroanalys" blir resultatet mindre tillfredsställande för att dra slutsatser om sambandet mellan val av endast två transportmedel och priset för transporterna. Det är därför mindre troligt, att den här föreliggande uppgiften skulle kunna lösas tillfredsställande med liknande metoder, även om materialet medger en bättre regionindelning och varugruppsindelning, varigenom den tredje av Perle angivna orsaken till det relativa misslyckandet skulle kunna undvikas. Det har därför ansetts lämpligt att helt avstå från försök att komplettera det föreliggande materialet med kostnadsuppgifter, som skulle möjliggöra beräkningar av efterfrågefunktioner enligt de av Perle angivna metoderna. En allmän diskussion av kostnadsfaktorn förs däremot i kap. 13.

Av större intresse för det föreliggande ämnet är de geografiska undersökningar av godsflöden, som redovisas i ett stort antal undersökningar. I vissa fall avser de ett eller flera valda trafikmedel, i andra fall har man försökt bestämma det totala flödet med alla trafikmedel. Många undersökningar av denna typ avser all trafik till och från en viss punkt, ofta en hamn, vars uppland (bakland) och "förland"[20] bestäms. Andra arbeten behandlar trafiken mellan ett stort antal punkter eller regioner, varvid ofta godsflödena tas som mått på interaktionen mellan dessa punkter eller regioner snarare än som studieobjekt i sig själva.

[19] Perle, a.a. s. 122.

[20] Om dessa begrepp, se nedan.

I den svenska geografiska litteraturen finns två större arbeten av typ totalundersökning av godsflödet till och från en viss punkt. Bägge arbetena, av Jonasson[21] och Hölcke[22], avser godstrafiken till och från Stockholm. Bägge ger detaljerade och ingående analyserade uppgifter om varutrafiken fördelad på transportslag och varuslag. Primärmaterialet har i bägge fallen varit hamnstatistik och järnvägsstatistik från Stockholms hamn, tullverket, Statens järnvägar och de vid undersökningstillfällena existerande enskilda järnvägarna och i Hölckes fall har dessutom Luftfartsstyrelsen lämnat uppgifter om flygfrakten. Uppgifter om lastbilstransporterna har i bägge fallen fått insamlas genom särskilt anordnade trafikräkningar. Slutligen har posttrafiken undersökts genom stickprov av adresskort för paket. Hölcke har eftersträvat jämförbarhet med Jonassons tidigare undersökning, varigenom förändringarna mellan 1932 och 1948 åskådliggörs. Båda författarna har en månad, maj, som undersökningsperiod, varvid lastbilstrafikräkningen naturligt nog inte kunnat utsträckas till att omfatta hela månaden, utan fått inskränkas till en vecka,[23] varefter uppgifterna räknats upp till månadsvärde. Bägge författarna gör dessutom med hänsynstagande till säsongvariationerna uppräkningar till helårsvärden.

Jonasson och Hölcke ger alltså bägge detaljerade uppgifter om godsflödet till och från Stockholm 1932 respektive 1948, fördelat på transportsätt, varuslag och avsändnings- och mottagningsregioner och redovisat i rikligt tabell- och kartmaterial. Frågan om valet av transportmedel för olika varuslag, sändningsstorlekar och ortsrelationer har inte varit av primärt intresse för någondera. Jonasson har en diskussion av valet av transportmedel, koncentrerat till biltrafiken.[24] Hölcke kommer i någon mån in på frågan, bl. a. i avsnitt om den långväga lastbilstrafiken och järnvägarnas styckegodstrafik och om taxerelationernas betydelse för landtransporternas fördelning på järnvägs- och lastbilstrafik.[25] Dessutom behandlas förhållandet mellan land- och sjötrafik i två kapitel, omfattande analyser av förutsättningarna för trafiken över Stockholms hamn.[26]

Medan Jonassons och Hölckes arbeten omfattar det totala varuflödet till och från Stockholm är ämnet för ett arbete av Nordin[27] mera likt det här föreliggande. Det omfattar endast den utrikes trafiken men i stället redovisas denna över alla

[21] Olof Jonasson, *Stockholms varutrafik med in- och utlandet*. Del III av Ekonomiskgeografisk undersökning av nutida Stockholm med förorter. Stadskollegiets utlåtanden och memorial, Bihang, Nr 52. Stockholm 1934.

[22] Olov Hölcke, *Varutrafiken över Stockholms hamn mot bakgrund av hela varuströmmen till och från Stor-Stockholm*. Företagsekonomiska forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm, Meddelande Nr 37. (Även publicerat som bihang nr 55 A år 1952 till Stadskollegiets utlåtanden och memorial.) Stockholm 1952.

[23] Hölcke tvingades av bensinransonering i maj att förlägga räkneveckan till slutet av april, medan Jonassons räkning "av tekniska skäl" inföll 1–7 juni.

[24] Jonasson, a.a. s. 165–170.

[25] Hölcke, a.a. s. 61–63 och 68–69.

[26] Hölcke, a.a. s. 189–255.

[27] Sven-Erik Nordin, *Sveriges varutrafik med utlandet i dess fördelning på viktigare hamnar och gränsbanor 1922–34*. Geographica Nr 2. Uppsala 1937.

viktigare export- och importhamnar och alla gränsbanor. Konkurrensen mellan land- och sjötransport behandlas kortfattat i avsnittet om järnvägstrafiken.[28]

Utrikeshandeln med vissa varor eller inom vissa regioner under äldre tid har varit föremål för historisk-geografiska och ekonomisk-historiska undersökningar. Ett exempel är Häggströms arbete om Norrlands utrikeshandel 1850–1914,[29] som också innehåller talrika referenser.

De snabbaste förändringarna bland transportmedlen har lastbilarnas transportarbete undergått. I två arbeten av Kritz[30] redovisas den yrkesmässiga fjärrtrafiken med lastbil under mars och april 1960 och samma månader 1965 till och från Stockholm, Göteborg och Malmö från och till orter med minst 250 respektive 1 000 tons godsmängd. Denna avser emellertid endast inrikes trafik. Ingen uppdelning görs på varuslag, däremot refereras en undersökning av Statens biltrafiknämnd från 1957 av fördelningen av olika varuslag på transportavstånd. Till denna varuslagsindelning återkommer vi senare.[31]

Av utländska geografiska arbeten, behandlande interregionala transporter i avseende på fördelningen på varuslag och transportmedel, skall nämnas några historiskt eller metodiskt viktiga.

I ett arbete rörande den "ekonomisk-geografiska harmonin" i Tyskland[32] ställer sig författaren uppgiften att klarlägga den rumsliga växelverkan och belysa enskilda regioners ingripande samspel.[33] Detta sker bl. a. genom att han karterar järnvägstransporter och transporter på de inre vattenvägarna av ett antal viktiga varor samt vissa städers leverantörsområden för vissa varuslag. Dessutom finns kartor som visar förbindelserna mellan ett antal tyska delstater med övriga områden inom det tyska riket.

Ullman har i flera arbeten[34] diskuterat grundvalen för interregionala transporter. Han uppfattar denna som bestämd av tre faktorer: "complementarity", "intervening opportunity" och "transferability". Den förstnämnda avser det från utrikeshandelsteorin välkända förhållandet att för att åstadkomma handel mellan två områden måste föreligga ett utbud i den ena och en efterfrågan i det andra, betingade av olikheter i den naturliga eller kulturbetingade resursutrustningen, den senare eventuellt ett resultat av stordriftsfördelar. "Intervening opportunity" är ett begrepp som introducerats av sociologen Stouffer,[35] vilken hävdade, att antalet

[28] Nordin, a.a. s. 45–49.

[29] Nils Häggström, *Norrland's Direct Foreign Trade*. Geographical Reports 2. Umeå 1971.

[30] Lars Kritz, *Lastbilstransporter i Sverige 1950–61*. Stockholm 1963 och dens., *Godstransporternas utveckling i Sverige 1950–66 med utblick mot 1980*. Stockholm 1968.

[31] Se nedan s. 00.

[32] Erwin Scheu, *Deutschlands wirtschaftsgeographische Harmonie*. Breslau 1924.

[33] Scheu, a.a. s. 3.

[34] Viktigast Edward L. Ullman, "The Role of Transportation and the Bases for Interaction", *Man's Role in Changing the Face of the Earth*, William L. Thomas, Jr., ed. Chicago 1956. s. 862–880 och *American Commodity Flow: A Geographical Interpretation of Rail and Water Traffic Based on Principles of Spatial Interchange*. Seattle 1957.

[35] Samuel A. Stouffer, "Intervening Opportunities: A Theory Relating Mobility and Distance", *American Sociological Review*, Vol. 5 (1940), s. 845–867.

personer som tillryggalägger en viss distans är direkt proportionellt mot antalet "möjligheter" på den givna distansen och omvänt proportionellt mot antalet "möjligheter" på kortare avstånd från utgångspunkten. Ullman återger dock Stouffers tes i något förvanskat skick, då han hävdar, att "complementarity, however, generates interchange between two areas only if no intervening complementary source of supply is available".[36] Även bortsett härifrån torde det vara vanskligt att bestämma vad som är "möjligheter" i Stouffers mening, om man försöker kvantitativt beräkna resulterande varuflöden med ledning av uppgifter om utbud och efterfrågan i olika punkter, då hänsyn måste tas till kvalitetsskillnader, prisskillnader och substitutionsmöjligheter. Det torde dock trots kvantifieringssvårigheterna vara ofrånkomligt att införa ett begrepp av denna typ vid analysen av förutsättningarna för interregional handel. Det är dock, som Stouffer påpekar,[37] möjligt att "avståndet" kan böra uttryckas i tid eller kostnad snarare än i distans. "Transferability", slutligen, är ett mått på avståndskostnaden. Tydligen kan gränsdragningen mellan "intervening opportunity" och "transferability" i praktiken bli svår, men i teorin renodlar Ullman det genom att fastslå, att "we might consider that the factor of *intervening opportunity* results in a *substitution of areas*, and the factor of *transferability* or *distance* results in a *substitution of products*".[38] De bägge huvuddelarna av den empiriska undersökningen består av en serie kommenterade kartor av avsändar- och mottagarstater för järnvägstransporter av vissa viktiga varugrupper till och från amerikanska delstater samt över inrikes och utrikes sjötransporter av torrlaster och petroleum. Ingen allmän diskussion om konkurrensen mellan järnväg och sjötransport förs; däremot kommenteras sjötransporterna av vissa varor i ett avsnitt om "Iowa, Connecticut and Washington as sample analyses", där även rörledningstransporter av olja berörs.

Förutom "intervening opportunities"-modellen har framför allt två andra teoretiska begrepp använts för att beskriva, förklara och förutsäga godsflöden, nämligen gravitationsmodellen och linjär programmeringsteknik. Den förra, som bygger på den redan under 1800-talet gjorda iakttagelsen, att olika former av interaktion (förutom gods- och passagerarflöden t. ex. flyttningsrörelser) ofta låter sig beskrivas med en formel av typen $M_{ij} = kP_iP_j/D^b$, där M_{ij} är interaktionen mellan orterna i och j, k en proportionaliseringskonstant, P_i och P_j orternas befolkning eller annat mått på deras "massa", D avståndet mellan orterna och b en konstant som modifierar avståndets inverkan. (I allmänhet är b större än 1, dvs. en fördubbling av avståndet resulterar i mindre än halva interaktionen vid givna värden på P_i och P_j.) Även andra mått än avståndet har använts på det hinder som måste övervinnas. Denna formel och varianter av den har använts och diskuterats både i

[36] Ullman, *American Commodity Flow*, a.a. s. 22. Allan Pred, *Behavior and Location: Foundations for a geographic and dynamic location theory, Part I*, Lund Studies in Geography, Ser. B., No. 27. Lund 1967 innehåller (s. 112) kritik av hela Ullmans analys. Pred tillskriver dock Stouffer "sloppy initial conceptualization", men den här gjorda anmärkningen, att Ullman feltolkar Stouffer, torde vara riktig vare sig Preds omdöme är rättvist eller ej.

[37] Stouffer, a.a. s. 846.

[38] Ullman, *American Commodity Flow*, a.a. s. 23.

många geografiska arbeten och inom transportekonomi och transportteknik. En kommenterad bibliografi av Olsson[39] och en inventering av trafikprognosmetoder (med tyngdpunkten på intraurbana persontransporter) av Wärneryd[40] tar upp både gravitationsteorin och andra interaktionsmodeller. En invändning som rests mot gravitationsmodellen är, att den endast är en empiriskt funnen regelbundenhet, som inte kunnat teoretiskt förklaras. Wilson[41] anser sig dock kunna ge en ny teoretisk bas för gravitationsmodellen,[42] mera plausibel än för intervening-opportunity-modellen.

Linjära programmeringsmodeller är särskilt användbara när det gäller att med kännedom om kvantiteter som skall sändas från avsändningsorter, kvantiteter som skall sändas till mottagningsorter och transportkostnadsrelationer ta fram de flöden som ger lägsta totala transportkostnader.[43] En jämförande studie av material från Pakistan[44] visade bättre överensstämmelse med de verkliga flödena för linjär programmering när det gällde homogena varor som inhemskt vete, ris och cement. Däremot gav gravitationsmodellen bättre resultat för mera heterogena varugrupper, för vilka antalet interregionala relationer där ett godsflöde existerade var stort.[45]

En avhandling av Drachsel[46] kan (trots att den inte framlagts vid en geografisk institution) betraktas som en geografisk studie av godsflöden inom Västtyskland. Dessa studeras för jord- och skogsbruksprodukter, fyra grupper av industriråvaror och fyra grupper av industriprodukter samt för 57 "Verkehrsbezirke" och 18 "Verkehrsregionen" med hjälp av två modeller. Ur en "Verkehrserzeugungsmodell" försöker man med hjälp av multipel regression bestämma hur olika ekonomiska data

[39] Gunnar Olsson, *Distance and Human Interaction: A Review and Bibliography*. Regional Science Research Institute, Bibliography Series, No. 2. Philadelphia 1965.

[40] Olof Wärneryd, *Trafikprognosmetoder – En inventering och jämförande bedömning*. Choros nr 7, Kulturgeografiska institutionen, Göteborgs universitet. Mångf. maskinskr. Göteborg 1968.

[41] A. G. Wilson, "A Statistical Theory of Spatial Distribution Models", *Transportation Research*, Vol. 1 (1967), s. 253–269.

[42] "This statistical theory is effectively saying that, given total numbers of trip origins and distributions for each zone for a homogeneous person-trip purpose category, given the costs of travelling between each zone, and given that there is some fixed total expenditure on transport in the region, then there is a most probable distribution of trips between zones and this distribution is the same as the one normally described as the gravity model distribution." A.a. s. 258. (Även A. G. Wilson, *Entropy in Urban and Regional Modelling*, London 1970, s. 19. Detta arbete behandlar entropibegreppet i relation till gravitations- och input-outputmodeller för flöden och lokalisering.)

[43] För en presentation med enkla tillämpningar, se Kevin R. Cox, "The Application of Linear Programming to Geographic Problems", *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 56. Jaarg. (1965), s. 228–236.

[44] Koichi Mera, "An Evaluation of Gravity and Linear Programming Transportation Models for Predicting Interregional Commodity Flows", Appendix A till *Techniques of Transport Planning* (John. R. Meyer. Ed.), Vol. 1, John R. Meyer & Mahlon R. Straszheim, *Pricing and Project Evaluation*. Washington 1971, s. 297–308.

[45] A.a. s. 305 ff.

[46] Lothar Drachsel, *Bestimmungsgründe des interregionalen Güterverkehrs: Die Bedeutung des Gravitationsgesetzes für die Erklärung interregionaler Güterströme*, Mångf. maskinskr. Hamburg 1972.

för en region kan bidra till att förklara flödena av en viss godskategori från eller till regionen. Godsflödena mellan regionerna studeras med en "Verkehrsverflechtungsmodell" av konventionell gravitationsformeltyp. Som massmått för avsändande och mottagande regioner utnyttjas totalt avsända och mottagna godsmängder av varugruppen. I studien av det empiriska materialet används verkliga mängder under undersökningsåret; meningen är emellertid att man för prognosändamål skall kunna använda mängder beräknade med hjälp av den första modellen. Resultaten för den första modellen visar att man för de flesta varugrupper genom att pröva sig fram till lämpliga förklarande variabler kan påvisa samband med mycket höga värden på determinationskoefficienten. Gravitationsmodellen blev däremot mindre framgångsrik. Fyra varugrupper av nio ger korrelationskoefficienter på 0,68–0,79 mellan förutsagda och observerade flöden, och Drachsel anser inte resultatet tillräckligt säkert för att utgöra bas för prognoser. Övriga varugrupper ger ändå sämre resultat. En slutsats om gravitationsmodellens användbarhet för att förutsäga godsflöden, som Drachsel drar, överensstämmer rätt väl med resultaten av Meras undersökning: "Sie gilt nur für jene Güterkategorien, bei der sich Produktionsstandorte bzw. Absatzgebiete gleichmäßig über den Gesamtraum verteilen. Für Güter, die regional konzentriert angeboten und nachgefragt werden, müssen andere Gesetzmäßigkeiten gelten."[47]

Trots att de inte har något direkt samband med föreliggande arbete förefaller det motiverat att bland metoder för godsflödesstudier nämna de nätverksanalytiska. Som framgår av en med rika bibliografiska hänvisningar försedd översikt av Haggett och Chorley[48] har topologiska och grafteoretiska metoder visat sig användbara på vitt skilda geografiska problem. I en avhandling av Kansky[49] presenteras ingående mått på nätverksstrukturer, varefter dessa används för att analysera skillnader mellan länder, mellan mindre regioner och förändringar över tiden. I de avslutande kapitlen byggs en modell upp för att förutse ett transportsystems utformning utifrån uppgifter om ett områdes storlek, relief och inkomster i de viktigare orterna. Som exempel genomförs en simulering av järnvägsnätet på Sicilien 1908, varefter resultatet jämförs med verkligheten.

Bland exempel på empiriska studier av godsflöden kan också nämnas Jonassons[50] och Humlums[51] kartografiska framställningar över de stora världshandelsvarornas transportvägar och Aagesens[52] kartering av godstransporterna på Danmarks järnvägar. Exemplen skulle kunna mångfaldigas.

Som en särskild kategori av transportgeografiska arbeten av intresse i föreliggande sammanhang skall slutligen *hamnstudier* nämnas. Undersökningar av det totala

[47] A.a. s. 147.

[48] Peter Haggett & Richard J. Chorley, *Network Analysis in Geography*. London 1969.

[49] K. J. Kansky, *Structure of Transportation Networks: Relationships Between Network Geometry and Regional Characteristics*, The University of Chicago, Department of Geography, Research Paper No. 84. Chicago 1963.

[50] Olof Jonasson, *Atlas of the World Commodities*. Göteborg 1961.

[51] Johannes Humlum, *Oversöiske Transportproblemer*. København 1943.

[52] Aagesen, *Geografiske Studier over Jernbanerne i Danmark*, a.a. s. 123–199.

godsflödet till och från en hamnstad har redan exemplifierats med Jonassons och Hölckes arbeten om Stockholm, men det existerar också en rikhaltig geografisk litteratur som enbart behandlar varutrafiken genom en eller flera hamnar och dessutom sådana, som behandlar hamnar som lokaliseringsort för industrier och övrig ekonomisk verksamhet. En översikt av den tidiga litteraturen på detta område ges i en artikel av Mecking.[53] En allmännare diskussion av hamnarnas ekonomiska geografi ges i ett arbete av Sargent.[54] Ett modernare arbete inom detta område med betoning av hamntekniska frågor har publicerats av Bird.[55]

Ett viktigt problem, som behandlas av många författare, bl. a. Sargent och Bird, är frågan om hamnarnas uppland eller bakland, dvs. det område, som för sin sjöburna handel utnyttjar en given hamn. Stundom talar man om ett teoretiskt uppland, bestämt genom kortaste avstånd till viktigare hamnar, eventuellt modifierat genom variationer i inlandstransportkostnader, t. ex. genom möjlighet till billiga transporter på inlandsvattenvägar.[56] Emellertid visar empiriska undersökningar, att upplanden inte är några ekonomiska realiteter i den meningen, att *en* hamn i allmänhet skulle svara för alla sjöburna transporter till och från en given punkt. Hamnarnas uppland täcker varandra i större eller mindre utsträckning, och framför allt föreligger stora skillnader mellan å ena sidan tunga, billiga massgodsvaror, som i stor utsträckning transporteras mellan specialhamnar, belägna så nära avsändnings- och mottagningsorterna som möjligt, och å andra sidan högförädlade industriprodukter, som ofta i små kvantiteter transporteras som styckegods mellan hamnar med väl utbyggd linjetrafik, varvid såväl lastnings- som lossningshamnen ej sällan ligger långt från den totala transportens ändpunkter. Så visar t. ex. en undersökning av styckegodstrafiken över ett antal amerikanska hamnar,[57] att de stora styckegodshamnarnas uppland i väsentlig grad täcker varandra. (Denna undersökning avser endast gods som förts till och från hamnarna med järnväg.) Även för billiga massgodsvaror finns emellertid exempel på avvikelser från ett teoretiskt beräknat uppland och partiell övertäckning mellan flera hamnars uppland. För trafiken över svenska hamnar 1937 visas detta av Nordin.[58] I en studie av koltransport i östra Australien,[59] som visserligen främst omfattar järnvägstransporter men även sjöfart,

[53] Ludwig Mecking, "Die Seehäfen in der geographischen Forschung. Probleme und Methodik", *Dr. A. Petermanns Mitteilungen*, Ergänzungsheft 209. Gotha 1930.

[54] A. J. Sargent, *Seaports and Hinterlands*. London 1938.

[55] James Bird, *Seaports and Seaports Terminals*. London 1971.

[56] Ett exempel på ett försök att ange de viktigaste europeiska hamnarnas uppland samt en diskussion av upplandsbegreppet finns i Högbom, *Världssjöfarten*, a.a. s. 36–39. En studie av de svenska hamnarnas uppland 1937 finns i Sven-Erik Nordin, "De svenska hamnarnas upplandsområden med hänsyn till trafiken med stapelvaror", *Svensk hamnbyggnadspolitik*, Utredning och förslag av 1944 års hamnutredning, SOU 1949: 21, Bilaga 1, s. 265–279, 287–316. Här jämförs empiriskt bestämda uppland med "teoretiska" uppland bestämda med hjälp av fraktskillnader på järnväg enligt normaltaxor.

[57] Donald J. Patton, "General Cargo Hinterlands of New York, Philadelphia, Baltimore, and New Orleans", *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 48 (1958), s. 436–455.

[58] Nordin, "De svenska hamnarnas upplandsområden", a.a.

[59] M. G. A. Wilson, "The Coal Traffic of Eastern Australia", *Economic Geography*, Vol. 43 (1967), s. 128–142.

genomförs en analys av teoretiskt förväntade och faktiskt observerade transportvägar till enskilda orter med hänsyn både till transportkostnader och kvalitetsskillnader hos kolen. Som exempel på studier av utvecklingen av landtransporter i hamnars uppland kan nämnas Taaffes, Morrills och Goulds uppsats med exempel från Ghana och Nigeria.[60]

Trafiken genom en hamn karakteriseras givetvis inte bara av relationerna med upplandet utan också av sjötrafikens inriktning på olika destinationer. Detta har observerats av många författare, men särskilt betonats av Weigend,[61] som funnit det lämpligt att i analogi med baklandsbegreppet införa begreppet "foreland". Det definieras som "those areas which are connected with that port by means of ocean carriers".[62] Vidare: "It is evident that the foreland of a port must also be organized and that, in order to be a foreland, an area must have its own port or ports, which will join it in turn with the maritime organization. The foreland of one port thus becomes the hinterland of another or a group of others, if traffic flow is considered from the opposite shore".[63] Det är uppenbart, att en analys av en hamns trafik måste ta hänsyn till de hamnar, med vilka trafik upprätthålles, men det förefaller inte att innebära något metodiskt framsteg att därför införa en term, som leder tanken till något slags region eller grupp av regioner, som i fråga om de stora världshamnarna måste omfatta hela eller större delen av världen. (Av en tabell framgår det faktiskt också, att Weigend räknar hela världen till Hamburgs "forelands", medan en karta som "forelands" anger bara fyra områden, nämligen Mellanamerika med Mexico och nordligaste Sydamerika, området från Levantkusten till Persiska viken, Sydasien och Indonesien samt övriga Sydöstasien och Japan.)

I hamntrafikanalyser spelar givetvis varuslagsfördelningen en stor roll. Ett exempel på en undersökning av denna för Melbourne med användande av Weigends "foreland"-begrepp samt Sargant Florences lokaliseringskoefficient och specialiseringskoefficient ges i en artikel av Britton.[64] Denne hävdar, att "a full understanding of the external relations of a port that has complex seaward connections can be achieved only by combining the conventional commodity flow approach with the analysis of foreland characteristics".[65] Detta förefaller välmotiverat, men står ej i motsats till vad som här sagts om "foreland" som *term*. Användningen av *begreppet* i undersökningar av den typ Britton genomfört står och faller med den avgränsning av olika "forelands" som görs i det enskilda fallet, och här lämnar Weigends definition ingen hjälp. I fallet Melbourne kan Britton utan

[60] Edward J. Taaffe, Richard L. Morrill & Peter R. Gould, "Transport Expansion in Underdeveloped Countries: A Comparative Analysis", *Geographical Review*, Vol. 53 (1963), s. 503–529.

[61] Guido G. Weigend, "The Problem of Hinterland and Foreland as Illustrated by the Port of Hamburg", *Economic Geography*, Vol. 32 (1956), s. 1–16.

[62] A.a. s. 3.

[63] A.a. s. 16.

[64] John N. H. Britton, "The External Relations of Seaports: Some New Considerations", *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 56. Jaarg. (1965), s. 109–112.

[65] A.a. s. 112.

vidare diskussion använda länder; skulle det gälla att analysera trafiken för exempelvis svenska östersjöhamnar bleve grupperingen av hamnar till "forelands" ett problem för sig.

Transportekonomisk litteratur

Olika transportmedels ekonomiska karakteristika är av grundläggande betydelse för studiet av transportekonomin och behandlas följaktligen i allmänna transportekonomiska översikter,[66] dock i allmänhet utan att valet av transportmedel sett från den enskilde transportkonsumentens synpunkt kommenteras närmare. Däremot har stort intresse ägnats olika transportmedels betydelse i ekonomier av olika typ och under skilda historiska skeden.[67] Metoder för att jämföra kvaliteten av transportprestationer har behandlats av Klatt.[68] En empirisk undersökning av järnvägs-, lastbils- och påmtransport behandlar här struktur, teknisk utrustning, tariffer m. m. hos de enskilda transportmedlen och deras inbördes förhållanden, men inte heller här diskuteras hur transportköparen ställer sig till valsituationer eller hur skillnaderna kommer att verka i olika ortsrelationer.

I litteratur från senare år, som behandlar den totala transportapparatens utformning inom en given region, har särskilt två ämnen ägnats stort intresse: den europeiska gemensamma marknaden och de underutvecklade länderna. Tillkomsten av den gemensamma marknaden medförde ett behov av samordning av de deltagande ländernas transportpolitik med vittgående ekonomiska följder, som tagits upp av författare både inom och utom medlemsländerna.[69] I det med

[66] Som exempel på arbeten av denna typ med betoning av transporternas roll i den ekonomiska utvecklingen och institutionella förhållanden, främst i Förenta staterna, må nämnas Dudley F. Pegrum, *Transportation: Economics and Public Policy*, Homewood, Ill. 1963 och John B. Lansing, *Transportation and Economic Policy*, New York 1966. Ett äldre arbete som ger en god översikt över transportekonomin som helhet, är Carl Pirath, *Die Grundlagen der Verkehrswirtschaft*, 2. erw. Aufl. Berlin 1949.

[67] Exempel härpå ger Fritz Voigt, *Die Volkswirtschaftliche Bedeutung des Verkehrssystems*, Verkehrswissenschaftliche Forschungen, Band 1. Berlin 1960 (särskilt s. 196–283) och dens., *Verkehr*, 2. Band, *Die Entwicklung des Verkehrssystems*. Berlin 1965. (Innehåller också mycket omfattande bibliografier.) Strukturförändringar under nyare tid behandlas i ett mindre arbete, Harald Jürgensen, "Strukturtypen, Strukturwandlungen und Strukturprobleme in der Verkehrswirtschaft", *Strukturwandlungen einer wachsenden Wirtschaft*, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Neue Folge, Band 30/I. Berlin 1964, s. 284–327.

[68] Sigurd Klatt, *Die ökonomische Bedeutung der Qualität von Verkehrsleistungen*, Verkehrswissenschaftliche Forschungen, Band 11. Berlin 1965.

[69] Exempelvis Hugo Heeckt, *Der Verkehr als Integrationsfaktor der Europawirtschaft*, Kieler Studien, 39. Kiel 1956, Sylvia Trench, *Transport in the Common Market*, Planning, Vol. XXIX, No. 473. London 1963, Nigel S. Despicht, *Policies for Transport in the Common Market*. Sidcup, Kent 1964, Olivier de Ferron, *Le problème des transports et le Marché Commun*, Études d'histoire économique, politique et sociale, XLVIII. Genève 1965, Brian T. Bayliss, *European Transport*. London 1965 (särskilt landsvägstransporter, även i Storbritannien), Harald Jürgensen & Dieter Aldrup, *Verkehrspolitik im europäischen Integrationsraum*, Schriftenreihe zum Handbuch für europäische Wirtschaft, Band 10. Baden-Baden 1968 och

växande intresse omfattade arbetet på att få igång ekonomisk utveckling i fattiga länder spelar utbyggnaden av transportväsendet en central roll. Problem i detta sammanhang har behandlats av många transportekonomer.[70] I denna litteratur diskuteras ofta frågor rörande transportmedlens ekonomiska karakteristika, men synpunkten är då uppbyggandet av ett rationellt system, inte utnyttjandet av ett historiskt framvuxet äldre system, vilket är en sida av här föreliggande problem.

Att betydelsen av tillkomsten av nya regionala subsystem inom ett land som redan har ett stort, effektivt transportsystem är begränsad framgår av en studie av amerikanska förhållanden.[71]

Ett annat ämnesområde inom transportekonomin är sambandet mellan den totala ekonomin och transportsektorn. Med en matematisk begreppsapparat och med Tyskland som exempel har detta behandlats av Gleißner.[72]

Av allmänt beskrivande ekonomiska arbeten rörande transporterna i ett enskilt land skall här endast nämnas Petris arbete om Sverige.[73] Ingen nyare svensk översikt av samma omfattning existerar, men många uppgifter om utvecklingen efter 1950-talets början återfinns i Godlunds arbete för 1965 års långtidsutredning,[74] varom mera i det följande, samt i Kritz ovannämnda arbete om utvecklingen 1950–66.[75] Kommunikationsdepartementet har också publicerat en sammanställning av uppgifter om Sveriges transportstruktur.[76]

Planeringsproblem inom transportekonomin, bl. a. frågor om fördelningen av transporter av skilda varuslag i givna ortsrelationer på transportmedel, har behandlats med operationsanalytiska och ekonometriska metoder. En översikt av detta område, särskilt rörande planerade ekonomier, ges i ett östtyskt arbete av

Stand und Möglichkeiten einer gemeinsamen EWG-Verkehrspolitik, Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 65. Göttingen 1971. Dessutom har olika organ inom EEC såväl som andra offentliga institutioner publicerat rapporter i hithörande frågor, till vilka refereras i de nämnda arbetena.

[70] En samling uppsatser över hithörande ämnen återfinns i Gary Fromm, ed., *Transport Investment and Economic Development*. Washington, D.C. 1965. Detta arbete innehåller också en bibliografi, till vilken hänvisas. Ekonomiska kalkyler för att bedöma transportprojekt behandlas i bl. a. Hans A. Adler, *Economic Appraisal of Transport Projects: A Manual with Case Studies*. Bloomington/London 1971 och Edwin N. Thomas & Joseph L. Schofer, *Strategies for the Evaluation of Alternative Transportation Plans*, National Cooperative Highway Research Program Report 96. Washington 1970. Systemsimulering, som sätter in analyser av ett enstaka transportprojekt i ett större ekonomiskt sammanhang, behandlas i Paul O. Roberts, Jr. & Donald N. Dewees, *Economic Analysis for Transport Choice*, A Charles River Associates Research Study. Lexington 1971.

[71] Gerald Kraft, John R. Meyer & Jean-Paul Valette, *The Role of Transportation in Regional Economic Development*, A Charles River Associates Research Study, Lexington 1971.

[72] Erwin Gleißner, *Die Zusammenhänge zwischen Wirtschaft und Güterverkehr*, Schriftenreihe des IFO-Instituts für Wirtschaftsforschung Nr. 62. Berlin 1966.

[73] Carl Wilhelm Petri, *Svenskt transportväsende: Några drag i dess uppbyggnad och utveckling*. Stockholm 1952.

[74] Sven Godlund, *Trafikutveckling och trafikinvesteringar*, 1965 års långtidsutredning, Bilaga 5, SOU 1966: 69. Stockholm 1966.

[75] Kritz, *Godstransporternas utveckling* a.a.

[76] *Regional trafikplanering. Transportarbete, transportströmmar, trafikanläggningar*. Ds K 1972: 4. U.o. 1972 (mångf. maskinskr.).

Richter.[77] En planeringsmetodik för en total transportplanering för Sverige, grundad på en regional input-outputanalys, har skisserats av Hulth och Jonson.[78]

Arbeten av utredningskaraktär rörande enskilda transportprojekt har ofta ett övervägande ekonomiskt innehåll, men då de dessutom vanligen innehåller tekniska beräkningar kommer de att något beröras i följande avsnitt.

Den transportekonomiska litteraturen erbjuder många exempel på prognoser. De kan omfatta längre eller kortare tidrymder och avse transporter inom, till eller från givna områden, enstaka transportmedel eller det totala transportväsendet, transporterade kvantiteter, den fysiska utrustningen inom transportväsendet, erforderliga investeringar eller andra kvantitets- eller värdemått.

Två huvudsakliga metoder för uppgörande av prognoser kan urskiljas: beräkning och projicering av trender inom transportväsendet och härledning av framtida transportbehov ur prognoser för framtida utveckling av andra ekonomiska tidsserier, t. ex. nationalproduktsberäkningar.[79] Vid prognoser över utvecklingen inom vidare fält med statistiskt underlag av oenhetlig beskaffenhet kan det vara lämpligt att utnyttja kombinationer av dessa metoder.

Ett direkt samband med föreliggande ämne har ett antal offentliga utredningar från 1960-talet. Dit hör, förutom de under transportteknisk litteratur nedan behandlade arbetena om en fast förbindelse över Öresund, de prognoser som utarbetats inom 1965 års långtidsutredning för utrikeshandeln[80] och trafikutvecklingen.[81] Den förra diskuterar export och import till och från länder och ländergrupper för varuslagsgrupper. Beräkningarna avser värden och ej kvantiteter, men torde ändå ge en god uppfattning om de förväntade förändringarnas riktning och relativa storleksförhållanden. Den senare behandlar förändringarna i gods- och passagerartransporter samt post och teletrafik med inriktning på att "redovisa och analysera de *processer* – avseende urbaniseringen, omlokaliseringen och omstruktureringen av näringslivet etc. – som påverkar transportbehovet och transportutvecklingen, totalt regionalt och lokalt".[82] Med ledning härav beräknas arbetskrafts- och

[77] Klaus-Jürgen Richter, *Transportökonometrie. Ökonomisch-mathematische Modelle im Transportwesen*. Berlin 1966. Omarb. uppl. under titeln *Verkehrsökonometrie* 1968 samt under titlarna *Kybernetische Analyse verkehrsökonomischer Systeme. Verkehrsökonometrie I*, 1971 och *Ökonomisch-mathematische Entscheidungsmodelle. Verkehrsökonometrie II*, 1972.

[78] Dennis Hulth & Tage Jonson, *Metodik för riksomfattande transportplanering*, Examensarbete, Institutionen för kommunikationsteknik, K. T. H. Mångf. maskinskr. Stockholm 1971.

[79] En diskussion av olika prognosmetoder och en tillämpning på de västtyska järnvägarnas godstrafik ges i Fritz Fülling, "Zur Problematik von Verkehrsprognosen", *Die Bundesbahn*, 11. Beiheft, August 1965. Se även Wärneryd, *Trafikprognosmetoder*, a.a., Wilhelm L. Schneider, *Bestimmungsgründe für Verkehrsnachfrage und Verkehrswegeplanung*. Schriftenreihe des IFO-Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 78. Berlin 1972 och Josef Becker, *Probleme regionaler Güterfernverkehrsprognosen*. Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 67. Göttingen 1972.

[80] Staffan Sohlman, *Export och import 1966–1970*, 1965 års långtidsutredning, Bilaga 1, SOU 1966: 2. Stockholm 1966.

[81] Godlund, *Trafikutveckling och trafikinvesteringar*, a.a.

[82] A.a. s. 9.

investeringsbehov inom sektorer av transport- och kommunikationsväsendet. Utrikeshandelns transporter behandlas endast i ringa mån separat.

Den 1965 tillsatta hamnutredningen publicerade 1969 sitt huvudbetänkande jämte en bilagedel.[83] De avsnitt som behandlar hamnarnas organisationsförhållanden, hamnpolitik o. dyl. har givetvis mindre intresse för föreliggande arbete, medan framför allt huvudbetänkandets kapitel 4, Gods- och persontransporterna över de svenska hamnarna, och bilagorna 1 och 2[84] behandlar frågor av centralt intresse. De behandlas närmare i det följande.[85] År 1971 avgav hamnutredningen ytterligare ett betänkande, som behandlar isbrytarfrågan.[86]

På uppdrag av en arbetsgrupp tillsatt av Nordiska rådet utarbetade en grupp inom kulturgeografiska institutionen vid universitetet i Göteborg under ledning av den svenske medlemmen i arbetsgruppen professor Sven Godlund en 1969 publicerad utredning om nordisk transportförsörjning internt och gentemot omvärlden.[87] Denna utredning försöker besvara följande frågor:

"1. Hur fungerar och i vilken utsträckning finns det ett samarbete mellan de nordiska ländernas näringsliv?
2. Vilka effekter har detta samarbete på den interna nordiska trafiken?
3. Hur är de nordiska ländernas transportrelationer till omgivande länder uppbyggda och vilka volymer transporteras?
4. Vilka transporttekniska förändringar pågår eller kan förväntas?
5. Vilka effekter medför detta på det nordiska transportsystemet?
6. Vilka konkreta förändringar kan förväntas eller rekommenderas rörande främst
   a) storflygplats
   b) storhamn
   c) oljehamnsanläggningar
   d) andra specialhamnar
   e) järnvägstransporter
   f) landsvägstransporter
   g) planeringsarbetet i gränsregioner."[88]

Denna utredning har sedermera kompletterats genom utgivandet av remissvar[89] och genom att vissa punkter som aktualiserades genom dessa utlåtanden eller som på

[83] *De svenska hamnarna*, SOU 1969: 22, 23. Stockholm 1969.

[84] Bilaga 1. Torsten Ahle, "Den sjöburna godstrafikens omfattning och struktur", SOU 1969: 23, s. 5–29. Bilaga 2. Sven Godlund m. fl., "Det svenska näringslivets struktur- och lägesförändringar samt betydelsen härav för hamnverksamhetens och sjöfartens omfattning och lokalisering", SOU 1969: 23, s. 30–194. (Även utgiven som *Näringsliv och transportsystem*, Meddelande från Göteborgs universitets geografiska institutioner, ser. B, nr 9.)

[85] Kap. 5, s. 000.

[86] *Vintersjöfart*, SOU 1971: 63. Stockholm 1971.

[87] *Nordtrans. Norden som en gemensam lokaliserings- och kommunikationsregion.* Nordisk udredningsserie 13/69. Stockholm 1969. (Även utgiven som Meddelande från Göteborgs universitets geografiska institutioner, ser. B, nr 10.)

[88] *Nordtrans*, a.a. s. 7.

[89] *Uttalanden över NORDTRANS-betänkandet*, Nordisk udredningsserie 21/70. Stockholm 1970.

annat sätt kommit att bli av betydelse för den nordiska transportförsörjningen tagits upp till ytterligare utredning.[90] Denna utrednings ämnesområde har givetvis mycket direkta beröringspunkter med föreliggande arbetes. Särskilt gäller detta avsnittet 3.2, Transporterade kvantiteter och transportsätt.[91] Emellertid förekommer inga försök till generaliserande analyser av transportsättsval eller trafikgenerering av det slag som här görs i kapitel 13.

Att material som tas fram för transportkostnadsberäkningar för enskilda företag eller grupper av företag publiceras är naturligtvis mindre vanligt. Ett exempel härpå i ett för vårt ämne relevant sammanhang finns dock i Clevensjös och Williamsons arbete för Sveriges Mekanförbund och Institutet för verkstadsteknisk forskning.[92] En uppföljning av detta arbete har utkommit samtidigt som föreliggande arbete höll på att avslutas.[93] Det innehåller bl. a. varuslagsuppdelade prognoser för Sveriges handel med Västtyskland, Bortre Asien och Nordamerika 1985 och diskuterar frågor av betydelse för här behandlade problem.

Transportteknisk litteratur

Det torde utan närmare motivering vara klart, att endast en liten del av all litteratur som kan betecknas som transportteknisk är av direkt intresse för här föreliggande problem. Att gränsdragningen mellan den transporttekniska litteraturen och annan litteratur rörande transporter inte är skarp har redan framhållits.

Den transporttekniska litteraturen erbjuder många exempel på redogörelser för metoder att beräkna utbyggnad av vägnät o. dyl. såväl som praktiska tillämpningar på givna planeringsuppgifter. En översiktlig framställning av hithörande frågor med tekniska, ekonomiska och geografiska aspekter har gjorts av Hoffman.[94] För det svenska landsvägsnätet framlades 1957 Vägplan för Sverige,[95] som diskuterade näringslivets transporter, befolkningens resor, trafikutvecklingen samt existerande vägnät och på denna grundval byggde en plan för utbyggnad av landsvägsnätet. En motsvarande plan för tiden fram till 1985[96] betonar användningen av samhälls-

[90] Nordiska transportproblem (Nordtrans II), Nordisk udredningsserie 4/71. Stockholm 1971.

[91] *Nordtrans*, a.a. s. 56–102.

[92] Thomas Clevensjö & Morgan Williamson, *Transportsamarbete inom svensk verkstadsindustri. Förslag till samlastningssystem för flygfrakt samt yttransporter för vissa relationer.* Choros nr 44, Kulturgeografiska institutionen, Göteborgs universitet. Mångf. maskinskr. Göteborg 1972. (Även utgivet av Sveriges Mekanförbund som bakgrundsmaterial till IFV-resultat 72607.)

[93] Thomas Clevensjö & Morgan Williamson, *Samordning av transporter inom svensk industri.* (Under medverkan av Jan Roeck Hansen och Kjell-Åke Lantz.) Institutionen för transportteknik, Chalmers tekniska högskola och Kulturgeografiska institutionen, Göteborgs universitet. Mångf. maskinskr. Göteborg 1973.

[94] Rudolf Hoffmann, *Die Gestaltung der Verkehrswegenetze*, Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Abhandlungen, Band 39. Hannover 1961.

[95] *Vägplan för Sverige*, 1–2, SOU 1958: 1, 2. Stockholm 1958.

[96] *Vägplan 1970*, SOU 1969: 56. Stockholm 1969.

ekonomiska kalkyler vid val av vägstandard och vid angelägenhetsgradering av vägbyggnader och vägförbättringar. Arbeten av denna art för skilda områden och trafikmedel finns i stort antal. Metoder har också utarbetats för att utifrån förutsägelser om transportbehovet beräkna trafikflödets fördelning på olika delsträckor av ett vägnät.[97]

Av speciellt intresse är här de utredningar som företagits i samband med planerna på en fast förbindelse över Öresund. Med början 1886 har ett flertal förslag för en fast förbindelse mellan Skåne och Själland framlagts.[98] Sedan de under 1930-talet rätt avancerade planerna fått överges vid andra världskrigets utbrott framkom under 1950-talet åter nya planer. Sedan Nordiska rådet 1953 rekommenderat de svenska och danska regeringarna att ta upp frågan tillsattes 1954 i de bägge länderna delegationer för att utreda den. Dessa framlade år 1962[99] sitt betänkande vari föreslogs att en bro skulle byggas mellan Helsingborg och Helsingör med fyrfilig motorväg och enkelspårig järnväg. I form av remissyttranden till denna utredning har framkommit flera ytterligare utredningar utförda på uppdrag av intresserade parter.[100] En gemensam svensk-dansk arbetsgrupp fick därefter år 1964 i uppdrag att ytterligare bearbeta frågan och framlade sin redogörelse år 1967.[101] År 1973 fattades beslut om byggande av en järnvägstunnel Helsingborg–Helsingör och motorvägsbro och -tunnel Malmö–Saltholm–Amager.

En för det västtyska transportministeriet utarbetad prognos över godstrafiken till, från och genom Tyskland i handeln med de nordiska länderna och Storbritannien fram till 1980[102] är också av betydande intresse, då den behandlar en väsentlig del av Sveriges utrikeshandel. Med en ekonometrisk modell beräknas utvecklingen av handelns värde i fasta priser, med fördelning på varugrupper. Enligt beräkningarna kommer handeln med högvärdiga varor att växa snabbare än med lågvärdiga. Varukategorierna mineraliska bränslen (SITC 3), fetter (4) och "övriga varor" (9), som huvudsakligen omfattar massgodsvaror, lämnas utanför beräkningar-

[97] Hasso von Falkenhausen, *Ein stochastisches Modell zur Verkehrsumlegungen*. Darmstadt 1966, beskriver hur detta kan utföras med en stokastisk process i vilken genom datamaskinernas stora kapacitet hänsyn kan tas till ett flertal faktorer. Nätverksanalytiska metoders användning i detta sammanhang har redan berörts.

[98] För dessa redogörs kortfattat i *Öresundsförbindelsen*, I–II, SOU 1962:53, 54. Stockholm 1962, del I, s. 11 f.

[99] *Öresundsförbindelsen*, a.a.

[100] Bl. a. från Malmö stad: "Malmö stads yttrande över betänkande av svenska och danska öresundsdelegationerna angående fast förbindelse över Öresund", *Stadsfullmäktiges i Malmö handlingar*, 1963, Bihang nr 320 A: De kommunala nämndernas utlåtanden, Bihang nr 320 B: Stig Gustafssons utredning, Bihang nr 320 C: Vattenbyggnadsbyråns (Stig Nordqvist) utredning; från Skånes Handelskammare: Bo Wiedenborg, *Öresundsbron och företagens godstransporter*. Lund 1963; från Københavns kommune: Kristian Antonsen & Anders Nyvig, *Øresundsforbindelsen*. København 1965.

[101] *Faste forbindelser over Øresund*, Nordisk udredningsserie 14/67. København 1967 och *Fasta förbindelser över Öresund*. SOU 1967:54. Stockholm 1967.

[102] *Nordlandverkehr – 1980*, Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 37. Nürnberg u.å. Skriften sammanfattar ett större, opublicerat arbete.

na. Man räknar med snabb ökning av dörr-till-dörr-transporter med lastbil, färjburna järnvägsvagnar och container, särskilt i trafiken med Danmark och Sverige. Containertrafiken anses vara i en inledningsfas, och växa till verklig betydelse först mot slutet av 1970-talet. Den konventionella sjöfarten kommer att minska i betydelse. En teknisk-ekonomisk analys av den sjöfartsekonomiska utvecklingen och en förteckning över trafikinvesteringar som kan visa sig lönsamma avslutar arbetet.

Kapitel 3

Den svenska statistiken över utrikeshandeln och dess transporter

Handelsstatistiken

Den svenska utrikeshandelsstatistiken grundas på de uppgifter, som exportörer och importörer lämnar till tullverket i *utgående* och *inkommande varuanmälan* eller *tullvärdeförsäkring*. De fullständigaste uppgifterna ges i den årligen utkommande SOS Utrikeshandel (före 1962 kallad Handel). Preliminära, mindre fullständiga redovisningar för kortare perioder ges i SOS Utrikeshandel, kvartalsstatistik (1963–67 Kvartalsstatistik över utrikeshandeln och 1961–62 Kvartalsstatistik över handeln) samt i Utrikeshandel, månadsstatistik (tidigare Månadsstatistik över utrikeshandeln eller Månadsstatistik över handeln).

SOS Utrikeshandel redovisar införsel och utförsel fördelade på ursprungs- och förbrukningsländer med varuslagsredovisning både enligt Brysselnomenklaturen (sedan 1959) och enligt Förenta Nationernas Standard International Trade Classification, Revised (SITC/Rev., fullständigt genomförd sedan 1960). Före 1959 skedde varuslagsredovisningen enligt då gällande tulltaxa. (En icke varuslagsfördelad redogörelse för utrikeshandelns fördelning på inköps- och försäljningsländer är av mindre intresse i detta sammanhang. Detsamma gäller motsvarande uppgifter fördelade på varugrupper enligt SITC och länderområden.) Dessutom redovisas värde och kvantitet av import och export totalt fördelade på tulldistrikt och fördelade på varukategorier enligt Classification for Transport Statistics in Europe (CTSE) för grupper av tulldistrikt. Slutligen finns också uppgifter om tulluppbörden. Godskvantiteterna redovisas i ton; mängderna av sådana varuslag som i primärmaterialet uttrycks i andra mått, t. ex. kubikmeter, omräknas med hjälp av i SOS Utrikeshandel redovisade envalveringstal. Angivna kvantiteter är i regel nettovikter, undantag görs för vissa varor för vilka viktstull beräknas inklusive emballage samt allmänt för detaljhandelsförpackningar.

Medan utrikeshandelsstatistiken alltså gör det möjligt att följa utvecklingen av den totala godskvantiteten i utrikeshandeln och med reservation för omläggningar av varugruppsindelningen även handeln med olika varor, redovisas inte de för föreliggande undersökning erforderliga uppgifterna om avsändnings- och mottagningsorter. Före 1967 fanns heller ingen redovisning av transportsätt,[1] men från

[1] Jämför dock vad som nedan sägs om i SOS Utrikeshandel införd jämförelse mellan utrikeshandelns och samfärdselstatistikens kvantitetsuppgifter.

och med detta år görs en uppdelning på fartyg, bantåg, fordon, flyg och övrigt, fördelad på varukategorier enligt CTSE (Inland Transport Committee's Commodity Classification for Transport Statistics in Europe). En viss ledning beträffande de likaså väsentliga uppgifterna om transportvägarna får man visserligen genom de nämnda uppgifterna om införselns och utförselns fördelning på tulldistrikt – och beträffande den varugruppsredovisade statistiken på grupper av tulldistrikt – men dessa är behäftade med den svagheten, att "om t. ex. ett varuparti införts till Göteborg och därefter fraktas med järnväg till Stockholm kan förtullningen och därmed den statistiska redovisningen ske antingen i Göteborg eller i Stockholm efter importörens val".[2] Från och med 1971 är det möjligt att framställa årsstatistik på transportsätt med samtidig fördelning efter det tulldistrikt där varan har passerat gränsen.[3] Dessa bearbetningar för 1971 hade dock ännu i maj 1973 inte publicerats.

Transportstatistiken

Fartygstrafiken

Den utrikes varutrafiken med fartyg, som svarar för större delen av utrikeshandeln, redovisas med ledning av två olika material. Det ena består av till tullverket inlämnade ankommande och utgående fartygsanmälningar, det andra av från hamnarna lämnade uppgifter om den utrikes varutrafiken. T. o. m. 1960 omfattade den senare statistiken endast hamnar och lastageplatser med av offentlig myndighet fastställd taxa, men sedan 1961 kompletteras den med uppgifter också från övriga hamnar. I princip bör därför uppgifterna överensstämma, också om mindre avvikelser kan uppkomma genom att fartygsanmälningarna lämnas vid in- eller utklarering medan hamnstatistikens redovisning är knuten till uppbörden av hamnavgifter. Kompletteringen med uppgifter från hamnar utan fastställd taxa anges dessutom kunna vara behäftad med brister.[4] Utvecklingen av den sjöburna

[2] *SOS Utrikeshandel 1966*, del 2, s. 35.

[3] *SOS Utrikeshandel 1971*, del 2, s. 31.

[4] Sören Öhman, "Varu- och fartygstrafiken i de större hamnarna och lastageplatserna år 1961", *Kommersiella meddelanden*, årg. 49 (1962), s. 393–397. Såväl hamnstatistiken som frågan om jämförbarheten mellan denna och fartygsstatistiken, övrig transportstatistik och utrikeshandelsstatistiken har under 1960-talet upprepade gånger behandlats i Kommersiella Meddelanden och Statistiska meddelanden. Se Sören Öhman, "Varutransporter till och från Sverige", *Kommersiella meddelanden*, årg. 48 (1961), s. 450–452; dens. "Sjötransporter till och från Sverige", ibid., s. 586–590; Åke Heimer, "Sveriges utrikes sjöfart år 1961", *Kommersiella meddelanden*, årg. 49 (1962), s. 63–66; Sören Öhman, "Utrikes och inrikes varutrafik på fartyg år 1961", ibid. s. 529–534; "Utrikes och inrikes varutrafik på fartyg samt in- och utförsel fördelad på transportsätt år 1963", *Statistiska meddelanden* H 1964:88; motsvarande uppgifter för 1964, 1965 och 1966 i *Statistiska meddelanden* H 1965:98, H 1967:16 och H 1967:115; "Utrikeshandeln fördelad efter varornas transportsätt 1967", *Statistiska meddelanden* H 1968:45; motsvarande uppgifter för 1968, 1969 och 1970 i *Statistiska meddelanden* T 1969:38, T 1971:1 och T 1972:22; *SOS Utrikeshandel*, del 2, fr. o. m. 1967.

utrikeshandeln under tiden 1950–71, redovisad enligt såväl hamnstatistiken som tullstatistiken, framgår av fig. 4.19 och 4.20.

I fråga om varuslagsredovisningen skiljer sig den serie som grundar sig på tullverkets uppgifter från den som hamnstatistiken ger. Medan den senare ger en fullständig uppdelning på varuslag efter hamntaxenummer och sedan 1961 enligt CTSE Condensed Classification, så redovisas i den förra lastat och lossat gods i tre huvudkategorier, ensartad last, blandad last av skogsprodukter och övrig blandad last. Endast för ensartade laster finns en vidare indelning i 22 varukategorier jämte gruppen Övriga ensartade varuslag.[5] Enligt den sedan 1962 gällande indelningen har avgränsningen av varurubrikerna skett enligt tulltaxan och i SOS Sjöfart inplaceras de under varukategorier enligt CTSE. Dessförinnan skedde redovisningen sedan den infördes 1955 primärt med fördelning på ett 25-tal varugrupper, i SOS Sjöfart sammanförda till tio grupper.

Fram till 1959 ingick gods transporterat på järnvägsvagnar och lastbilar i hamnstatistikens uppgifter om lossat och lastat gods men inte i den på tullverkets uppgifter grundade statistiken över gods infört eller utfört med fartyg. Från och med detta år redovisas färjgodset i den senare per hamn eller grupp av hamnar uppdelat på motorfordon, last på lastbilar, last på järnvägsvagnar och fr. o. m. 1966 övrigt. Någon varuslagsredovisning av färjgodset finns inte.

Den enda publicerade redovisningen av fartygstrafiken till och från olika länder är SOS Sjöfarts uppgifter om antal fartyg och deras nettotonnage (med uppgifter om fartygens nationalitet, direkt och indirekt fart, lastförande och i barlast). Några uppgifter om varuslag eller godskvantiteter publiceras alltså inte. Däremot innehåller primärmaterialet, som föreligger i form av hålkortslistor, uppgifter per hamn om ankommande och avgående fartygs last, fördelad på varuslag och blandad last och med uppgifter om sista land där last intagits resp. första land där last skall lossas (A-land) för ankommande och avgående fartyg. Genom att ett fartyg på en och samma resa kan anlöpa flera länder är detta material av begränsat värde för att belysa transportrelationerna i utrikeshandeln.

Många av de uppgifter som redovisas i form av slutliga årssiffror i SOS Sjöfart har dessförinnan publicerats i form av korttidsstatistik eller preliminära uppgifter i Statistiska meddelanden, serie T. Den detaljerade statistiken över varutrafiken i hamnarna för 1971 publicerades vidare i Statistiska meddelanden T 1972: 58 och kommer inte att ingå i Sjöfart 1971.

Biltrafiken

Den enda statistik som förs över den totala bilburna utrikeshandeln kommer från tullverkets uppgifter. I Tabeller belysande tullverkets förvaltning (årspublikation från Kungl. Generaltullstyrelsen, Statistiska sektionen, mångf. maskinskr.) ges

[5] *Tullverkets författningssamling* 1961 Nr 270.

uppgifter om lastmängd på inpasserade och utpasserade fordon för varje gränspassageort samt färjhamnar eller grupper av färjhamnar. (Uppgifterna om färjtrafiken och summorna för norska och finska gränserna återges dessutom i Statistiska meddelanden, om färjtrafiken även i SOS Sjöfart.) Det publicerade materialet innehåller inga uppgifter om varuslag, avsändnings- eller mottagningsorter.

Det material som Transportnämnden sammanställer rörande trafiken på den europeiska kontinenten med svenska lastbilar behandlas i kapitel 6, s. 000.

Järnvägstrafiken

Den officiella statistikens uppgifter om järnvägstransporterna till och från utlandet, som återfinns i SOS Sveriges järnvägar, är mycket sparsamma. De inskränker sig till följande. I en tabell redovisas det sammanlagda tontalet, tonkilometertalet, medeltransportlängden och uppgifter om intäkterna för den utländska trafiken, fördelad på expressgods, ilgods och fraktgods, styckegods och vagnslastgods samt lapplandsmalm. Inga uppgifter ges om fördelningen på gods till och gods från Sverige. Detta görs inte heller i en tabell där de tidigare uppgifterna för il- och fraktgods fördelas på 15 varukategorier förutom lapplandsmalm eller i den redovisning som ges över kvantiteten gods i utländsk samtrafik fördelad på ilgods och fraktgods samt på sex transportavståndsklasser. I uppgifterna om färjtrafiken, där godstrafikens tontal redovisas fördelat på expressgods, ilgods osv., skiljer man däremot på trafik till Sverige och trafik från Sverige, dock inte när det gäller med järnvägsfärjorna överfört gods på lastbilar. Färjetrafikredovisningen sker separat för varje färjeled. Ingen redovisning finns alltså av den utrikes godstrafiken fördelad på avsändnings- och mottagningsorter eller -länder, ej heller någon varuslagsuppdelad redovisning av transporterna med järnväg till Sverige och från Sverige. Stora mängder statistiskt material, som Statens järnvägar tar fram för internt bruk, föreligger ej i publicerad form.

Flygtrafiken

Uppgifter om flygfraktgods till och från svenska flygplatser med uppdelning på linje- och chartertrafik men utan varuslagsfördelning finns i luftfartsverkets månatliga rapporter i mångfaldigad maskinskrift: Luftfartsstatistik (STA) t. o. m. 1971 (före 1966 i serien Underrättelser från luftfartsstyrelsen), och fr. o. m. 1972 Flygplatsstatistik. Vissa av uppgifterna återges dessutom i verkets årsbok.

Posttrafiken

Statistik över den utrikes postpakettrafiken har ej använts som källmaterial i föreliggande undersökning, men det bör nämnas, att vissa uppgifter lämnas i SOS

Postverket. T. o. m. 1960 redovisades dels paketpostens bruttovikt per postföringslinje med järnväg, sjöledes och luftledes fördelad på avsänd och ankommen samt svensk post och utländsk post i sluten transit, dels antalet avgångna och ankommande vanliga och assurerade paket med länderfördelning. Fr. o. m. 1953 fördelades antalen även på ytbefordrade och flygbefordrade försändelser. Länderfördelningen gjordes mindre detaljerad fr. o. m. 1959. Sedan 1961 ingår inte redovisningen av bruttovikt per postföringslinje i den publicerade statistiken.

Kapitel 4
Sveriges utrikeshandel

I detta kapitel redogöres för utrikeshandelns kvantitativa omfattning under 1950- och 1960-talen, för utvecklingen av fördelningen på varugrupper, tulldistrikt, export- och importländer samt transportsätt. Redogörelsen är grundad på officiell statistik och skall tjäna som bakgrund för de följande kapitlens behandling av olika transportmedel och transportvägar, varför ingen fullständig analys av utrikeshandeln eftersträvas. Bland de synpunkter som lämnas obeaktade kan nämnas utrikeshandelns värde, både i absoluta tal och i förhållande till den totala svenska ekonomin (däremot är ett avslutande avsnitt ägnat sambandet mellan varuvärde och transportsättsfördelning), betydelsen av tillkomsten av EEC och EFTA samt utrikeshandelns konjunkturberoende.[1]

Utrikeshandelns kvantitativa omfattning 1950–69

Enligt utrikeshandelsstatistiken uppgick Sveriges export exkl. fartyg och flygplan 1950 till 20,8 milj. ton, medan importen samma år omfattade 16,4 milj. ton. År 1969 var motsvarande kvantiteter 54,8 resp. 45,8 milj. ton – en ökning av exporten med 163 och av importen med 180 procent. Den genomsnittliga ökningstakten för exporten, beräknad på en trendlinje enligt minsta kvadratmetoden (figur 4.1), uppgår till 1,51 milj. ton per år och för importen till 1,39 milj. ton per år. (De i fig. 4.1–4.3 med prickade linjer markerade värdena för 1970 års kvantiteter ingår inte i de i texten redovisade beräkningarna.) Görs beräkningarna i stället för perioderna 1950–59 och 1960–69 finner man både för export och import en betydligt snabbare ökning under den senare perioden: exportökning 0,66 resp. 2,34 milj. ton per år och importökning 0,53 resp. 2,21 milj. ton per år. Svängningarna kring trendlinjerna visar en betydande grad av överensstämmelse mellan import och export, vilket kan antas bero på skiftningar i den allmänna ekonomiska konjunkturen, som påverkar utrikeshandeln i bägge riktningarna på ett likartat sätt. Som

[1] För en på vissa punkter mera detaljerad analys av utrikeshandelns kvantiteter 1950–1967, se Sven Godlund m. fl., "Det svenska näringslivets struktur- och lägesförändringar samt betydelsen härav för hamnverksamhetens och sjöfartens omfattning och lokalisering". *De svenska hamnarna.* Bilaga 2, SOU 1969: 23, s. 30–194, särskilt s. 157–182. De cykliska variationerna i import- och exportvärden behandlas flerstädes i den ekonomiska litteraturen; ett sent, litet arbete är Erik Ambjörn & Uno Zackrisson, *Variability in Swedish Foreign Trade*, Konjunkturinstitutet, Occasional paper 6. Stockholm 1971.

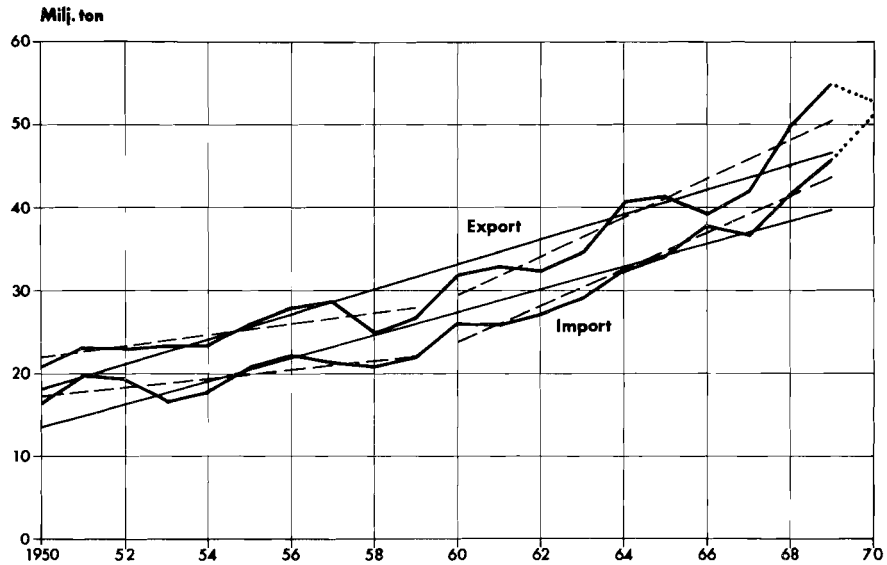


Fig. 4.1. Sveriges utrikeshandel 1950–70. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan. Aritmetisk skala. Tunna linjer: trendlinjer enligt minsta-kvadrat-metoden; heldragna: 1950–69, streckade: 1950–59 och 1960–69.
Källa: SOS Handel 1950–61, SOS Utrikeshandel 1962–70.

nämnts kommer ingen analys av konjunkturpåverkan att göras här. Därför undersöks ej heller den effekt närmare, som valet av begynnelse- och avslutningsår för de undersökta perioderna har på den genomsnittliga tillväxttakten; det må vara nog att påpeka, att 1951 och 1952 uppvisar relativt höga värden, medan 1958 och 1959 har låga värden i jämförelse med omgivande år, vilket bidrar till den låga genomsnittliga ökningstakten för perioden 1950–59. I någon mån gäller det motsatta förhållandet för perioden 1960–69, eftersom begynnelseåret närmast är medelmåttigt, medan avslutningsårets värden ligger högt. För perioden 1950–69, som både inleds och avslutas med relativt höga värden, torde inverkan av konjunkturfaserna på den genomsnittliga tillväxttakten inte vara av större betydelse.

Det har alltså framgått, att tillväxten av såväl export som import i absoluta tal var högre under periodens senare del än under den förra. Det kan därför vara skäl att undersöka, huruvida en anpassning till ett exponentiellt tillväxtförlopp (dvs. till en rät linje i ett diagram med logaritmisk indelning av mängdaxeln och linjär av tidsaxeln) ger en bättre beskrivning. Som framgår av figur 4.2 och 4.3 och tabell 4.1 är detta fallet, men skillnaderna är små. Korrelationskoefficienterna r har beräknats med tiden som oberoende variabel och exporterade resp. importerade kvantiteter som beroende. I tabellen har också införts den ökningstakt i procent per år som svarar mot lutningen av de räta trendlinjerna i diagrammen. Både för export och import gäller samma förhållanden som när anpassningen gjordes till linjär tillväxt,

nämligen att en anpassning för åren 1950–59 visar lägre och för 1960–69 högre ökningstakt än för hela perioden 1950–69. Importens ökningstakt är för varje period högre än motsvarande ökningstakt för exporten, vilket kan vara värt att observera, eftersom den absoluta tillväxten i ton per år vid den linjära anpassningen visade sig vara större för exporten.

Tabell 4.1 Korrelation mellan efter två metoder beräknade trendlinjer och årligen exporterade och importerade kvantiteter 1950–69

		Linjär tillväxt	Exponentiell tillväxt	
		r	r	Ökningstakt procent/år
Export	1950–59	0,82	0,82	2,7
	1960–69	0,93	0,94	5,9
	1950–69	0,94	0,96	4,6
Import	1950–59	0,75	0,73	2,8
	1960–69	0,97	0,98	6,8
	1950–69	0,94	0,96	5,2

Malm, bränslen, trävaror och övriga varor

Utrikeshandelns varusammansättning kommer att närmare behandlas i det följande. Emellertid har malm och fossila bränslen en så dominerande andel av export resp. import, att det redan i samband med beskrivningen av den totala utrikeshandelns utveckling förefaller lämpligt att undersöka huruvida totalvärdenas variationer huvudsakligen bestäms av variationer för de dominerande varugrupperna, eller om dessa följer samma mönster som övriga varor. I figur 4.2 och 4.3 har därför lagts in kurvor för malm och skrot (CTSE-kategorierna järnmalm och slig samt järn- och stålskrot /8/ och andra malmer och annat metallskrot /9/) och för fossila bränslen (CTSE-kategorierna stenkol, brunkol och torv samt koks därav /11/ och mineraloljor och mineraloljeprodukter; petroleumgaser o. d. /12/). Förutom malm hör skogsprodukter till de kvantitativt mest betydande exportprodukterna. Pappersmassa och papper ingår i CTSE-kategorier som omfattar även helt andra varor – även om de domineras av skogsindustriprodukter – varför endast CTSE-kategorin trävaror och kork (5) här skall redovisas separat (kork är i jämförelse med trävaror alldeles obetydlig). I figur 4.2 och 4.3 har kvantiteterna för de nämnda varugrupperna samt en restpost, omfattande samtliga andra varuslag, lagts in. (Utförseln av fossila bränslen och införseln av malm och trävaror visas med streckade kurvor till 10 gånger den verkliga kvantiteten för att rymmas inom det logaritmiska diagrammet.) För exporten av malm, trävaror och övriga varor samt importen av fossila bränslen och övriga varor har trendlinjer för perioderna 1950–59, 1960–69 och 1950–69 lagts in på samma sätt som för de totala export-

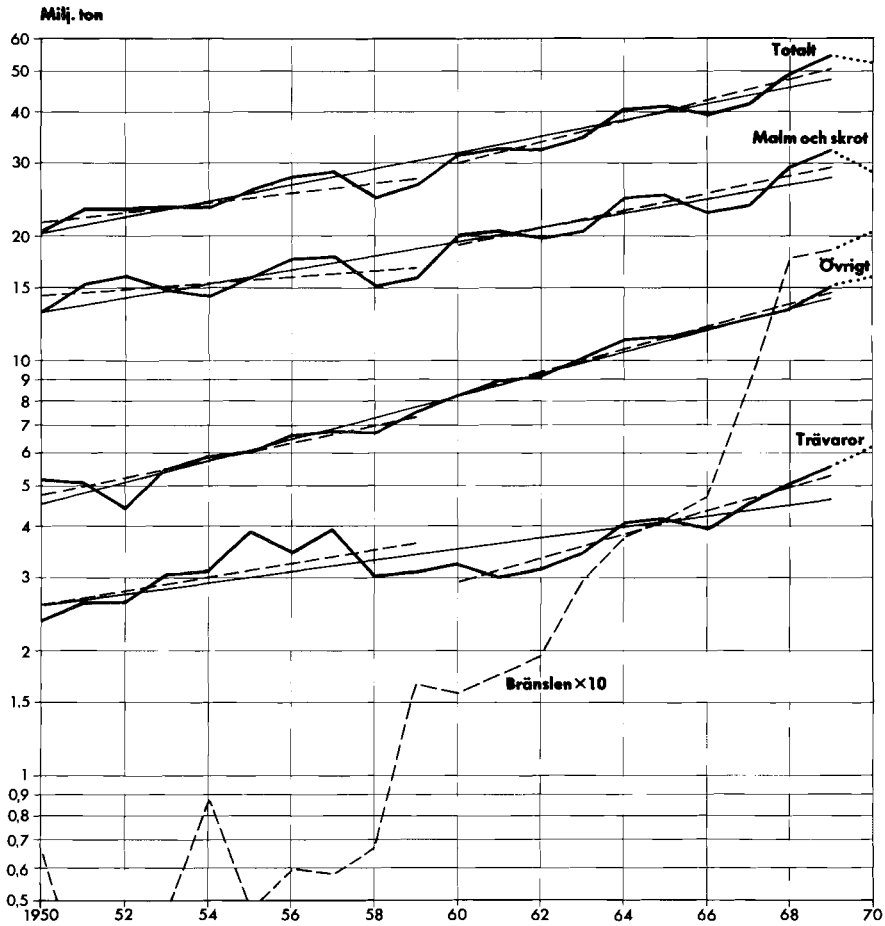


Fig. 4.2. Sveriges export 1950–70. Kvantiteter totalt exkl. fartyg och flygplan och valda varugrupper. Logaritmisk skala. Tunna linjer: trendlinjer enligt minsta-kvadrat-metoden; heldragna: 1950–69, streckade: 1950–59 och 1960–69. Fossila bränslen anges med 10 gånger exporterad kvantitet.
Källa: SOS Handel 1950–61, SOS Utrikeshandel 1962–70.

och importkvantiteterna. Förändringarna i de olika varugruppernas relativa andelar av export och import åskådliggörs i figur 4.4 och 4.5. De streckade, utjämnade kurvorna i diagrammen visar glidande femårsmedeltal av de procentuella andelarna.

Den mycket påfallande likheten mellan de bägge översta kurv-linjegrupperna i figur 4.2 bekräftar att variationerna i exportkvantiteterna till mycket stor del bestäms av malmutförseln. Ökningstakten beräknad för hela perioden 1950–69 är något lägre för malmen än för totalexporten, 4,0 procent per år mot 4,5. Härigenom har malmexportens andel sjunkit, vilket också klart framgår av figur 4.4. Den sjunkande tendensen rådde framför allt under förra hälften av 1950-talet och under större delen av 1960-talet, medan tiden från 1950-talets mitt till början av

1960-talet visar en i genomsnitt oförändrad malmandel. Att malmexporten lyckades hålla sin relativa andel under ett antal år från mitten av 1950-talet berodde på att trävarorna under samma tid hade en svag exportutveckling och minskade sin andel från genomsnittligt 13 till 10 procent, vilket svarade mot ökningen för gruppen övriga varor från 25 till 28 procent. Fram till 1955 hade trävaruandelen ökat, och 1960-talet medförde en svag återhämtning.

Exporten av fossila bränslen utgjorde fram till 1965 mindre än 1 procent av totalutförseln. Trots den snabba relativa ökningen, som får ses i samband med utbyggnaden av den svenska oljeraffinaderiindustrin, nådde andelen under den här beskrivna perioden aldrig upp till 4 procent.

Gruppen övriga varor ansluter sig mycket väl till en jämn exponentiell tillväxt, och sedan 1952 har variationerna kring trendlinjen för denna stora, heterogena grupp bara i obetydlig omfattning påverkat variationerna kring totalexportens trendlinje. Korrelationskoefficienten mellan trendlinjens värden och de observerade värdena uppgår för 1950–69 till 0,987, vilket är mer än för totalexporten eller någon annan delgrupp. Ännu något bättre är överensstämmelsen om man ser enbart till perioden 1960–69 med r = 0,990, medan delperioden 1950–59 stannar vid r = 0,907, vilket dock är långt bättre än totalen och övriga delgrupper för denna period. Under senare delen av 1960-talet upphörde den andelsökning, som hade karakteriserat denna varugrupp sedan tidigt 1950-tal. Till en del får detta tillskrivas den nämnda ökningen av utförseln av oljeprodukter.

Fossila bränslen har under hela den undersökta perioden svarat för ungefär två tredjedelar av importkvantiteten, andelen har aldrig legat utanför 67,5 ± 2,5 procent. Kurv-linje-gruppen för totalimporten överst i figur 4.3 är praktiskt taget identisk med vad man skulle få genom en parallellförskjutning av bränsleimportens kurva och linjer. Under senare delen av 1950-talet sjönk bränsleimportens andel, medan den åter steg under 1960-talet, och resultatet blev en mycket liten ökning för perioden i dess helhet, vilket återspeglas i en genomsnittlig årlig ökningstakt om 5,3 procent för bränsleimporten mot 5,2 procent för totalimporten.

Trävaruimporten minskade inte bara i andel utan även i absolut mängd, medan malm- och skrotimporten ökade tillräckligt för att få en svagt ökande andel, men ingendera varugruppen är tillräckligt stor för att i nämnvärd grad påverka totalvärdena. Det är alltså klart, att även för importen den stora gruppen övriga varor visar en mycket god överensstämmelse med den räta trendlinjen; för 1950–69 är r = 0,983, bättre än för någon av delperioderna. Den genomsnittliga ökningstakten är med 5,5 procent per år något högre än för totalimporten. Andelsökningen ägde rum under 1950-talet, varefter början av 1960-talet innebar en stagnation och slutet av 1960-talet en viss andelsförlust – en återspegling främst av bränslenas relativa frammarsch.

Sammanfattningsvis kan följande sägas om utrikeshandelns kvantitativa utveckling under 1950- och 1960-talen. Både export och import har med undantag av måttliga konjunkturvariationer ökat i en rätt jämn takt, något högre för importen. Den genomsnittliga ökningstakten var större under periodens senare del. Variatio-

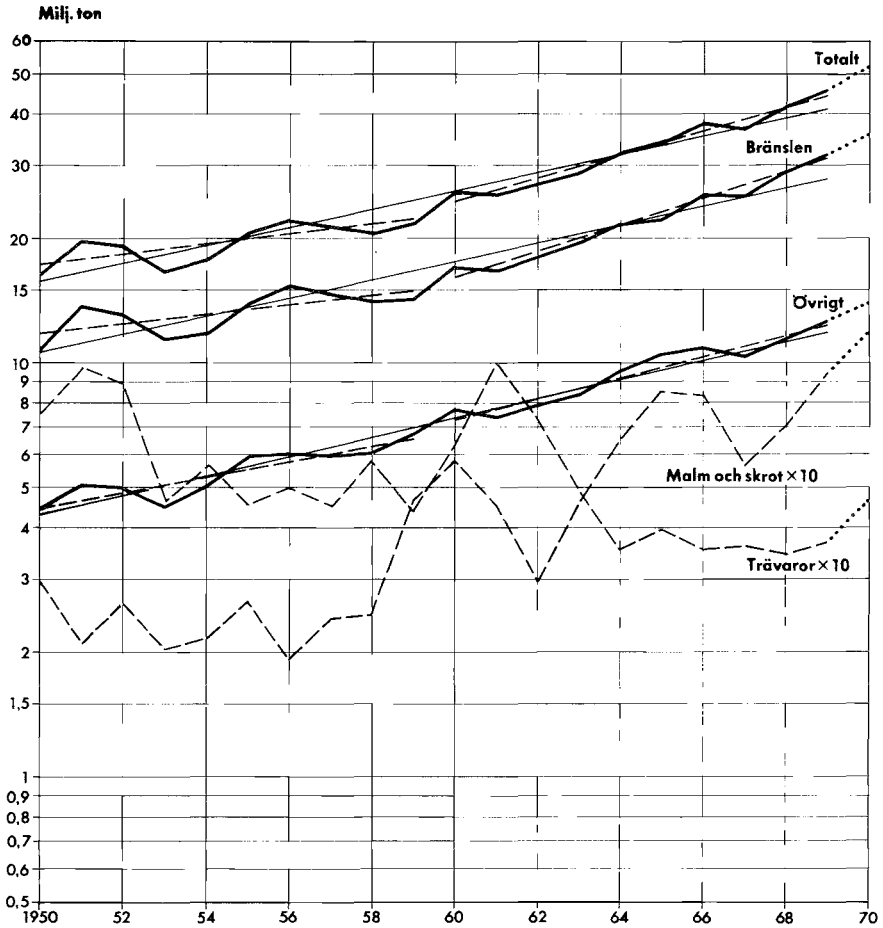


Fig. 4.3. Sveriges import 1950–70. Kvantiteter totalt exkl. fartyg och flygplan och valda varugrupper. Logaritmisk skala. Tunna linjer: trendlinjer enligt minsta-kvadrat-metoden; heldragna: 1950–69, streckade: 1950–59 och 1960–69. Malm och trävaror anges med 10 gånger importerad kvantitet.
Källa: SOS Handel 1950–61, SOS Utrikeshandel 1962–70.

nerna härrör framför allt från exporten av malm och i någon mån trävaror och importen av fossila bränslen, medan övriga varor på såväl import- som exportsidan sammanlagt uppvisar en utomordentligt jämn tillväxttakt, som i bägge fallen legat över totalhandelns, varvid dock är att märka att överlägsenheten upphört vid periodens slut och i fråga om importen under de senaste åren förbytts i en något långsammare ökningstakt för gruppen övriga varor än för den totala införseln.

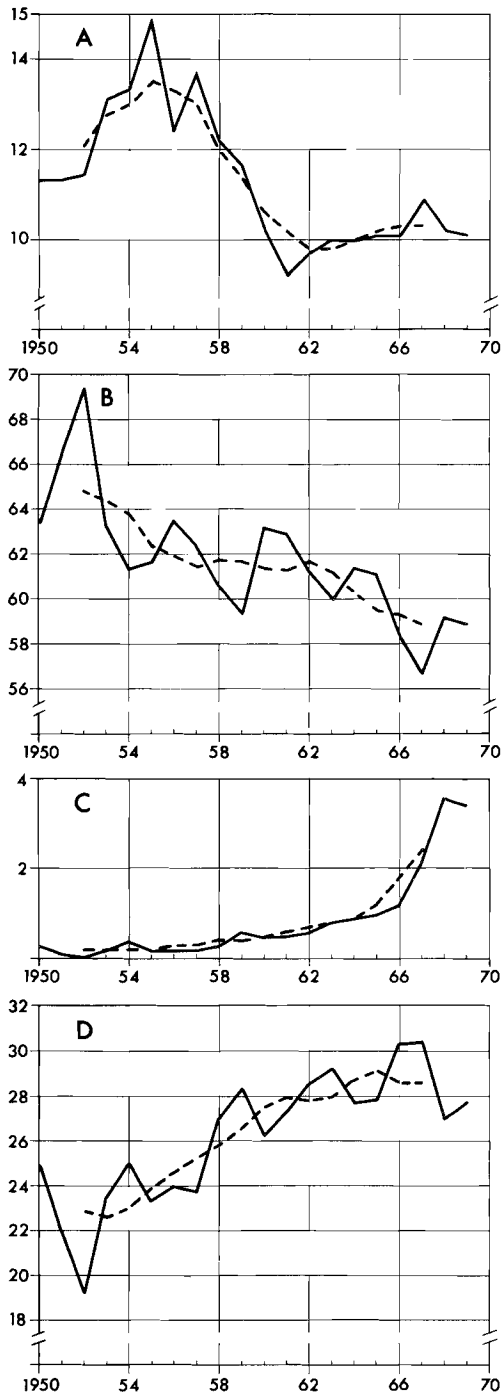


Fig. 4.4. Valda varugruppers andelar av Sveriges export 1950–69. Procent av total exportkvantitet exkl. fartyg och flygplan. A. Trävaror och kork. B. Malm och skrot. C. Stenkol och koks samt mineraloljor och mineraloljeprodukter. D. Övriga varor. Streckade linjer anger glidande femårsmedeltal.
Källa: SOS Handel 1950–61, SOS Utrikeshandel 1962–69.

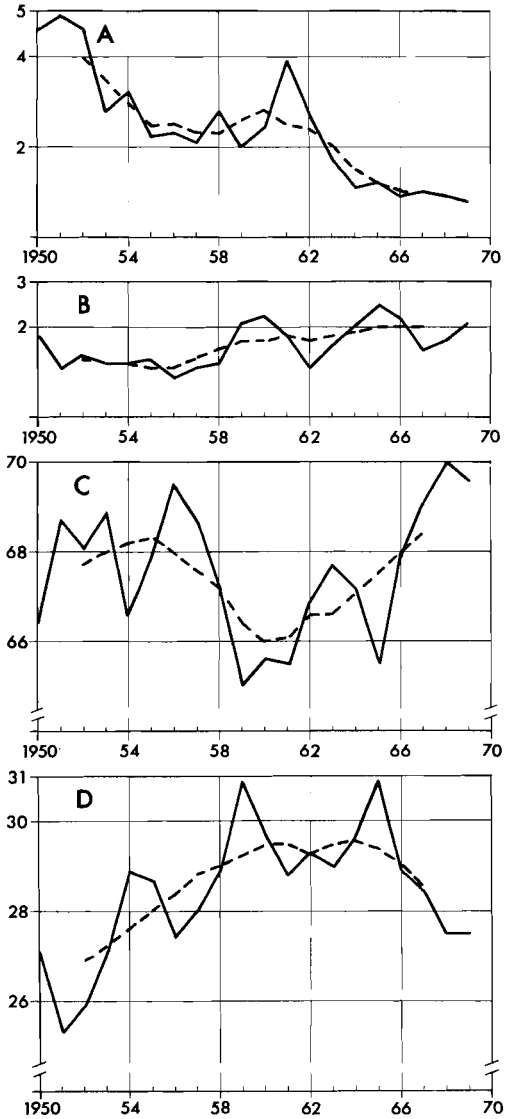


Fig. 4.5. Valda varugruppers andelar av Sveriges import 1950–69. Procent av total importkvantitet exkl. fartyg och flygplan. A. Trävaror och kork. B. Malm och skrot. C. Stenkol och koks samt mineraloljor och mineraloljeprodukter. D. Övriga varor. Streckade linjer anger glidande femårsmedeltal.
Källa: SOS Handel 1950–61, SOS Utrikeshandel 1962–69.

Utrikeshandelns varusammansättning 1950–69

Som närmare redogjorts för i kapitel 3 innehåller utrikeshandelsstatistiken numera uppgifter om exportens och importens fördelning på varuslag enligt tre olika indelningsgrunder: den på Brysselnomenklaturen byggda tulltaxan med statistisk varuförteckning, den av Förenta Nationerna rekommenderade varunomenklaturen Standard International Trade Classification, Revised (SITC-Revised) och för vissa sammanfattande uppgifter den på SITC-Revised byggda varukategoriindelningen i

Classification for Transport Statistics in Europe (CTSE). I tabell 4.2 och 4.3 återges uppgifterna för 1950, 1959 och 1969 dels enligt SITC-Revised, dels enligt CTSE. För 1950 finns i SOS Handel en redovisning enligt den äldre versionen av SITC, men denna innehåller inte genomgående viktsuppgifter. Uppgifterna för detta år i tabell 4.2 har därför fått räknas fram med ledning av de använda omräkningstal från andra måttsenheter till vikt som används vid summering av uppgifterna i redovisningen efter tulltaxenummer. Vidare har hänsyn fått tas till skillnaderna mellan den äldre SITC och SITC-Revised. Ett flertal avvikelser mellan kvantitetsuppgifter i SITC-redovisningen (tabellen Sweden's Imports and Exports in 1950, s. 40–69) och tulltaxenummerredovisningen (tabell 2, År 1950 till riket införda och därifrån utförda varor fördelade i grupper, s. 72–137) kunde konstateras. Härvid följdes uppgifterna ur den senare tabellen, som stämde med de redovisade totalerna.

Varufördelningen enligt SITC 1950, 1959 och 1969

Malmens och trävarornas betydelse i exportkvantiteten har behandlats ovan. Då både malm och trävaror ingår i råvaror (2)[2] i SITC-Revised blir denna huvudavdelning helt dominerande, men av tabell 4.2 framgår, att andelen sjönk från 87,8 till 80,5 procent mellan 1950 och 1969. Bearbetade varor (6) domineras kvantitativt av pappersexporten och är den enda utom råvaror, som kommer upp i mer än ett par procent av den totala exportkvantiteten. Den visar en klart uppåtgående tendens, men andelen stiger inte med mer än 2,4 procentenheter, från 8,2 till 10,6.

Att bränslen (3) visar den snabbaste relativa andelstillväxten har redan visats. En genomgående andelsökning visar också maskiner (7) (där dock fartyg och flygplan inte ingår – liksom heller inte i summakvantiteterna) och kemikalier (5). Övriga grupper, som samtliga är små, uppvisar minskande eller oregelbundet växlande andelar.

Bränslen (3) – numera med råolja och oljeprodukter som dominerande inslag – har redan visats dominera importkvantiteterna, också om deras andel i importen är mindre än råvarornas (2) i exporten. I gengäld har den tenderat att öka något. En tydlig genomgående ökning föreligger också för drycker (1), kemikalier (5) samt bearbetade varor (6) och för perioden som helhet också för maskiner (7) och diverse (8), vilka dock fortfarande liksom drycker (1) är kvantitativt obetydliga. Både livsmedel (0) och särskilt råvaror (2) är kvantitativt mer betydelsefulla och visar betydande kvantitetsökningar, dock inte större än att dessa gruppers andelar minskat betydligt, sammanlagt från 21,5 till 14,2 procent.

[2] I tabell 4.2 anges huvudavdelningarnas fullständiga beteckningar och, inom parentes, den förkortade beteckning som jämte numret används i texten.

Tabell 4.2 Sveriges utrikeshandel 1950, 1959 och 1969. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan fördelade på varugrupper enligt Standard International Trade Classification, Revised

SITC-Rev. huvud-avdeln.	Export						Import					
	1950		1959		1969		1950		1959		1969	
	1 000 t	%	1 000 t	%	1 000 t	%	1 000 t	%	1 000 t	%	1 000 t	%
0	383	1,8	269	1,0	952	1,7	965	5,9	1 626	7,4	1 726	3,8
1	8	0,0	2	0,0	3	0,0	20	0,1	45	0,2	122	0,3
2	18 253	87,8	22 894	86,0	44 134	80,5	2 549	15,6	2 693	12,3	4 771	10,4
3	89	0,4	166	0,6	1 856	3,4	10 866	66,4	14 200	65,0	31 877	69,6
4	32	0,2	39	0,1	65	0,1	38	0,2	75	0,3	111	0,2
5	149	0,7	313	1,2	1 070	2,0	685	4,2	1 195	5,5	2 668	5,8
6	1 711	8,2	2 631	9,9	5 829	10,6	1 001	6,1	1 603	7,3	3 543	7,7
7	121	0,6	260	1,0	754	1,4	189	1,2	370	1,7	780	1,7
8	49	0,2	37	0,1	126	0,2	40	0,2	43	0,2	182	0,4
9	3	0,0	2	0,0	2	0,0	1	0,0	1	0,0	2	0,0
	20 798		26 613		54 791		16 353		21 852		45 779	

0. Livsmedel och levande djur (livsmedel)[a]
1. Drycker och tobak (drycker)
2. Råvaror, icke ätbara, utom bränslen (råvaror)
3. Mineraliska bränslen, mineraloljor och destillationsprodukter därav (bränslen)
4. Animaliska och vegetabiliska oljor och fetter (fetter)
5. Produkter av kemiska och närstående industrier (kemikalier)
6. Bearbetade varor
7. Maskiner och apparater samt transportmedel (maskiner)
8. Diverse färdiga varor (diverse)
9. Övriga varor (övriga)

[a] Beteckningarna inom parentes avser de förkortade former som används i texten.

Källor: SOS Handel 1950, 1959, SOS Utrikeshandel 1969.

Varufördelningen enligt CTSE 1950, 1959 och 1969

CTSE:s varukategorier är dubbelt så många som SITC:s huvudavdelningar, men den mera detaljerade redovisning man vinner härigenom tillför knappast bilden av utrikeshandelns varufördelning något väsentligt nytt. Det är framför allt SITC:s råvaror (2), bränslen (3) och bearbetade varor (6) som blir uppdelade i något mer ensartade kategorier. CTSE-kategorin trävaror (5)[3] har behandlats ovan, likaså malmkategorierna (8 och 9), som på exportsidan helt domineras av järnmalm (8), medan den jämförelsevis obetydliga importen är ungefär jämnt fördelad, samt slutligen bränslen, där kol (11) minskat inte bara i andel (från 43,8 till 5,9 procent) utan också i absolut kvantitet, medan olja (12) ökat från 22,6 till 63,7 procent av de importerade kvantiteterna. Bland livsmedlen särredovisas här spannmål, som visar starkt växlande kvantiteter från år till år. Man kan lägga märke till, att medan

[3] I tabell 4.3 anges kategoriernas fullständiga beteckningar och, inom parentes, den förkortade beteckning som jämte numret används i texten.

Tabell 4.3 Sveriges utrikeshandel 1950, 1959 och 1969. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan fördelade på varugrupper enligt Classification for Transport Statistics in Europe

CTSE-kategori	Export						Import					
	1950		1959		1969		1950		1959		1969	
	1 000 t	%	1 000 t	%	1 000 t	%	1 000 t	%	1 000 t	%	1 000 t	%
1	247	1,2	108	0,4	701	1,3	244	1,5	601	2,8	96	0,2
2	3	0,0	9	0,0	19	0,0	163	1,0	412	1,9	477	1,0
3	141	0,7	153	0,6	234	0,4	578	3,5	658	3,0	1 275	2,8
4	72	0,3	78	0,3	168	0,3	84	0,5	141	0,6	157	0,3
5	2 366	11,4	3 109	11,7	5 511	10,1	758	4,6	436	2,0	368	0,8
6	0	0,0	76	0,3	105	0,2	829	5,1	864	4,0	1 373	3,0
7	219	1,1	819	3,1	2 245	4,1	743	4,5	1 160	5,3	2 570	5,6
8	13 063	62,8	15 627	58,7	32 002	58,4	176	1,1	215	1,0	475	1,0
9	116	0,6	168	0,6	272	0,5	120	0,7	261	1,2	467	1,0
10	2 448	11,8	3 133	11,8	4 001	7,3	185	1,1	186	0,9	297	0,6
11	27	0,1	18	0,1	161	0,3	7 163	43,8	3 299	15,1	2 685	5,9
12	38	0,2	148	0,6	1 695	3,1	3 697	22,6	10 896	49,9	29 177	63,7
13	44	0,2	3	0,0	28	0,1	28	0,2	53	0,2	38	0,1
14	129	0,6	233	0,9	937	1,7	353	2,2	651	3,0	1 819	4,0
15	369	1,8	338	1,3	405	0,7	92	0,6	176	0,8	513	1,1
16	260	1,3	643	2,4	1 792	3,3	811	5,0	1 225	5,6	2 322	5,1
17	37	0,2	60	0,2	163	0,3	31	0,2	43	0,2	140	0,3
18	121	0,6	260	1,0	754	1,4	189	1,2	370	1,7	779	1,7
19	1 094	5,3	1 628	6,1	3 594	6,6	107	0,7	201	0,9	749	1,6
20	3	0,0	2	0,0	2	0,0	1	0,0	1	0,0	2	0,0
	20 798		26 613		54 791		16 353		21 852		45 778	

1 Spannmål
2. Färska frukter och färska köksväxter (frukt)
3. Andra livsmedel; drycker och tobak (livsmedel)
4. Oljefrön, oljehaltiga nötter, animaliska och vegetabiliska oljor och fetter (fetter)
5. Trävaror och kork (trävaror)
6. Gödselmedel, naturliga och tillverkade (gödselmedel)
7. Obearbetade mineraliska ämnen utom malmer, stenkol, mineraloljor (råmineraler)
8. Järnmalm och slig samt järn- och stålskrot (järnmalm)
9. Andra malmer och annat metallskrot (icke järnmalm)
10. Andra råvaror
11. Stenkol, brunkol och torv samt koks därav (kol)
12. Mineraloljor och mineraloljeprodukter, petroleumgaser o. d. (olja)
13. Mineraltjära och kemiska råvaror ur stenkol eller mineralolja (mineraltjära)
14. Produkter av kemiska och närstående industrier (kemikalier)
15. Varor av mineraliska ämnen utom metaller (mineralvaror)
16. Metaller
17. Arbeten av metaller (metallarbeten)
18. Maskiner och apparater samt transportmedel (maskiner)
19. Övriga färdiga varor (övriga färdigvaror)
20. Övriga varor (övriga)

Källor: SOS Handel 1950, 1959, SOS Utrikeshandel 1969.

export och import ungefär balanserade varandra 1950, så var importen 1959 nära sex gånger så stor som exporten, medan exporten år 1969 var mer än sju gånger så stor som importen. Kategorin livsmedel (3) visar både på import- och exportsidan ökande kvantiteter men minskande andelar.

Fördelningen av handeln med olika varor på transportmedel behandlas närmare i det följande (s. 00). En redovisning av export- och importkvantiteternas fördelning

på "företrädesvis massgods" och "företrädesvis parti- och styckegods" för åren 1950, 1955, 1960, 1965 och 1966 återfinns i hamnutredningen[4] och till denna anknyts i kap. 5.

Utrikeshandelns fördelning på tulldistrikt

Som nämnts i kap. 3 finns i utrikeshandelsstatistiken en fördelning av införsel och utförsel på tulldistrikt, som dock varken ger en renodlad redovisning av gränspassageorter eller destinations- och avsändningsorter. Den är därför av begränsat värde för att belysa frågor om utrikeshandelns transportvägar, men då den utgör den enda föreliggande redovisningen av den totala utrikeshandelns godsmängder på regional nivå, skall vissa uppgifter för ett år återges och analyseras.

Kartan fig. 4.6 visar införsel och utförsel 1969 per tulldistrikt. Distrikt med kusthamnar dominerar jämte Narvik. Den totala kvantiteten utförsel är större än införseln, men bortser man från lapplandsmalmen över Narvik är importkvantiteten större. Såväl storstadshamnarna Stockholm, Göteborg och Malmö som de flesta mindre orterna i södra Sverige har också importöverskott, medan de flesta norrländska distrikten liksom Karlstad och Nyköping (med Oxelösund) har exportöverskott. Sundsvall och Gävle är med betydande importöverskott undantagen i Norrland. Av det förhållandet, att inlandsdistrikten utan mälar- eller vänerhamn med undantag av Östersund uppvisar mycket små kvantiteter, särskilt på utförselsidan, kan man dra slutsatsen, att gränspassageorterna svarar för en betydande del av tullbehandlingen av godset till och i synnerhet från inlandsorter. Denna iakttagelse bekräftas av de relativt stora kvantiteter, som redovisas för t. ex. Helsingborg och Trelleborg.

Tulldistriktsgruppernas export och import 1969 fördelade på varukategorier

Den publicerade statistiken innehåller inga uppgifter om handelns varuslagsfördelning för de enskilda tulldistrikten. Däremot redovisas införsel och utförsel fördelad på varukategorier enligt CTSE för 12 grupper av tulldistrikt. Då uppgifterna om export och import per tulldistrikt på ovan anförda grunder ändå bara lämpar sig för en relativt summarisk redovisning av utrikeshandelns geografiska fördelning, så har en viss aggregering både av de geografiska regionerna och av varuslagen bedömts som lämplig. Härigenom blir den i SOS Utrikeshandel lämnade redovisningen på grupper av tulldistrikt användbar. Antalet varukategorier har nedbringats till åtta genom att för vardera utförsel och införsel de sju kategorier som uppvisar en högre utförsel- eller införselkvantitet än 1 milj. ton särredovisats, medan alla övriga, som tillsammans svarar för 8 procent av utförseln och 10 procent av införseln,

[4] Godlund m. fl., a. a. i SOU 1969: 23, s. 159–161, tab. 6: 2, fig. 6: 3, 6: 4.

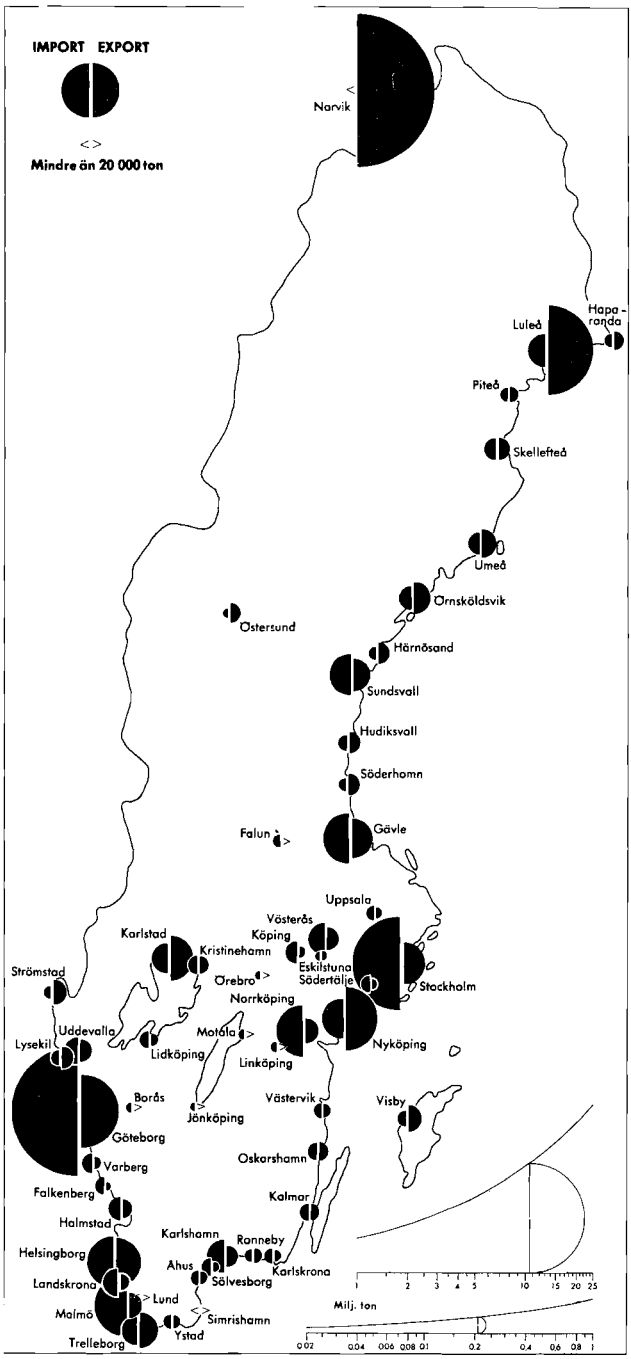


Fig. 4.6. Sveriges utrikeshandel 1969. Utförsel- och införselkvantiteter exkl. fartyg och flygplan fördelade på tulldistrikt.
Källa: SOS Utrikeshandel 1969, del 2, tabell 8.

sammanförts till en grupp. Beträffande utförseln har de i den officiella statistiken särredovisade grupperna pappersmassa och pappersavfall (10.1) och papper och papp, träfiberplattor (19.1) medtagits i stället för de huvudkategorier (andra råvaror resp. övriga färdigvaror) i vilka de ingår och vilka de kvantitativt dominerar. De särredovisade grupperna blir härigenom mera homogena, och man får fram en särredovisning av två viktiga skogsindustriprodukts grupper. Sågade och hyvlade trävaror (5.1) har inte samma dominerande ställning inom huvudkategorin trävaror (5). En betydande trävaruexport skulle falla bort ur särredovisningen om man valde 5.1 i stället för 5, medan korkmängden som kommer med genom att man väljer 5 är försumbar.)

Lokaliseringskvoter

I tabell 4.4 och 4.5 återges för varje tulldistriktsgrupp och varukategori exportens resp. importens mängd. Dessa uppgifter har kompletterats med följande beräkningar. För varje tulldistriktsgrupp och totalt för riket anges varje varukategoris andel av den totala export- resp. importkvantiteten. På samma sätt anges för varje varukategori och totalt för alla varukategorier varje tulldistriktsgrupps andel av samma kvantiteter. Slutligen har för varje varukategori-tulldistriktsgruppskombination beräknats en lokaliseringskvot[5] enligt formeln

$$LQ = 100 \cdot \frac{VT/TT}{VR/TR} = 100 \cdot \frac{VT/VR}{TT/TR} \; ;$$

där LQ är lokaliseringskvoten,
VT kvantitet per varukategori och tulldistriktsgrupp,
TT total kvantitet per tulldistriktsgrupp,
VR kvantitet per varukategori totalt för riket och
TR total kvantitet (utförd eller införd) för riket.

Denna kvot ger ett mått på i vilken grad en viss varukategori är över- eller underrepresenterad i en given tulldistriktsgrupps export eller import i jämförelse med hela rikets export eller import, med värdet 100 vid överensstämmelse med andelarna. (Kvoten är lika med 100 gånger värdet i rad 2 för tulldistriktsgruppen dividerat med rad 2 i kolumntotalen och även lika med 100 gånger värdet i rad 3 för tulldistriktsgruppen dividerat med rad 3 i radtotalen. Kvotberäkningen har skett med fler decimaler än de i tabellen medtagna.)

[5] Detta mått introducerades i P. Sargant Florence, *The Statistical Method in Economics and Political Science*, London 1929, s. 327 f., och har sedan använts i många geografiska arbeten. Exempel på ett användningsområde liknande det här föreliggande finns i John N. H. Britton, "The External Relations of Seaports: Some New Considerations", *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 56. Jaarg. (1965), s. 109–112.

Tabell 4.4 Sveriges utförsel 1969 fördelad på grupper av tulldistrikt och på varukategorier.

Rad 1 – 1 000 ton
Rad 2 – Varukategorins andel av tulldistriktsgruppens utförsel i procent
Rad 3 – Tulldistriktsgruppens andel av utförsel av varukategorin i procent
Rad 4 – "Lokaliseringskvot"

Tull-distrikts-grupp	Varukategori								
	5	7	8	10.1	12	16	19.1	Övriga	Totalt
Haparanda –	315	32	6 690	116	1	143	115	284	7 696
Skellefteå	4,1	0,4	86,9	1,5	0,0	1,9	1,5	3,7	100,0
	5,7	1,4	20,9	3,0	0,1	8,0	3,7	6,3	14,0
	41	10	149	21	0	57	26	45	
Umeå –	496	–	65	1 538	1	34	575	100	2 809
Sundsvall	17,7	0,0	2,3	54,8	0,0	1,2	20,5	3,6	100,0
	9,0	0,0	0,2	39,2	0,1	1,9	18,3	2,2	5,1
	176	0	4	765	1	37	308	43	
Hudiksvall –	521	25	33	1 031	0	136	177	131	2 054
Gävle	25,4	1,2	1,6	50,2	0,0	6,6	8,6	6,4	100,0
	9,5	1,1	0,1	26,3	0,0	7,6	5,6	2,9	3,7
	252	30	3	702	0	202	151	78	
Uppsala –	54	28	83	12	0	140	57	375	749
Örebro	7,2	3,7	11,1	1,6	0,0	18,7	7,6	50,1	100,0
	1,0	1,2	0,3	0,3	0,0	7,8	1,8	8,3	1,4
	72	91	19	22	0	571	133	611	
Stockholm,	122	3	500	27	72	78	295	272	1 369
Arlanda	8,9	0,2	36,5	2,0	5,3	5,7	21,5	19,9	100,0
	2,2	0,1	1,6	0,7	4,2	4,4	9,4	6,1	2,5
	89	5	63	28	170	174	377	242	
Södertälje –	462	551	2 851	206	0	355	247	515	5 187
Visby	8,9	10,6	55,0	4,0	0,0	6,8	4,8	9,9	100,0
	8,4	24,5	8,9	5,3	0,0	19,8	7,9	11,5	9,5
	89	259	94	56	0	209	83	121	
Karlskrona –	573	299	5	279	2	173	339	346	2 016
Trelleborg	28,4	14,8	0,2	13,8	0,1	8,6	16,8	17,2	100,0
	10,4	13,3	0,0	7,1	0,1	9,7	10,8	7,7	3,7
	283	362	0	193	3	262	294	209	
Malmö –	641	250	145	65	49	208	311	990	2 659
Helsingborg	24,1	9,4	5,5	2,4	1,8	7,8	11,7	37,2	100,0
	11,6	11,1	0,5	1,7	2,9	11,6	9,9	22,0	4,9
	240	229	9	34	60	239	204	454	
Halmstad –	672	452	4	212	16	99	156	321	1 932
Strömstad	34,8	23,4	0,2	11,0	0,8	5,1	8,1	16,6	100,0
utom Göteborg	12,2	20,1	0,0	5,4	0,9	5,5	5,0	7,1	3,5
	346	571	0	153	27	157	141	203	
Göteborg	319	528	4	185	1 551	286	623	858	4 354
	7,3	12,1	0,1	4,2	35,6	6,6	14,3	19,7	100,0
	5,8	23,5	0,0	4,7	91,5	16,0	19,9	19,1	7,9
	73	296	0	59	1 151	201	250	240	

Tabell 4.4

Tull-distrikts-grupp	Varukategori								
	5	7	8	10.1	12	16	19.1	Övriga	Totalt
Borås –	1 125	50	16	179	4	124	233	289	2 020
Jönköping	55,7	2,5	0,8	8,9	0,2	6,1	11,5	14,3	100,0
	20,4	2,2	0,1	4,6	0,2	6,9	7,4	6,4	3,7
	554	60	1	124	6	188	202	174	
Falun –	210	28	21 604	69	0	15	6	12	21 944
Narvik	1,0	0,1	98,5	0,3	0,0	0,1	0,0	0,1	100,0
	3,8	1,2	67,5	1,8	0,0	0,8	0,2	0,3	40,1
	10	3	169	4	0	2	0	1	
Totalt	5 511	2 245	32 002	3 919	1 695	1 792	3 134	4 493	54 791
	10,1	4,1	58,4	7,2	3,1	3,3	5,7	8,2	100,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Tulldistriktsgruppernas och varukategoriernas omfattning, se tabell 4.5

Källa: SOS Utrikeshandel 1969, del 2, tabell 9.

Tulldistriktsgruppernas varufördelning jämförd med riksmedeltalet

Tabellerna 4.4 och 4.5 kompletteras med fyra serier av Lorenz-diagram, fig. 4.7–4.10. I de två första visas för export och import hur i varje tulldistriktsgrupp fördelningen på varukategorier avviker från rikstotalen. I de bägge följande visas hur inom varje varukategori fördelningen på tulldistriktsgrupper avviker från den totala exporten resp. importen av alla varor. Längs den vågräta axeln har kumulativt avsatts de olika varukategoriernas andel av tulldistriktsgruppens totala exportkvantitet. Längs den lodräta axeln har kumulativt avsatts samma kategoriers andel av rikets totala exportkvantitet. Ordningsföljden bestäms av lokaliseringskvoten i fallande ordning. Kurvavsnittens lutning är mindre ju högre lokaliseringskvoten är, kvoten 100 svarar mot diagonalens lutningsvinkel. Ju närmare kurvan ligger diagonalen, desto närmare är överensstämmelsen med den valda jämförelsefördelningen. Det i varje diagram angivna index anger hur många procent ytan mellan diagonalen och kurvan utgör av den halva kvadraten. Inom varje serie är den alltså ett mått på överensstämmelsen – ju bättre överensstämmelse desto lägre index. Däremot kan varken kurvformen eller index läggas till grund för jämförelser mellan de fyra serierna annat än i grova drag, eftersom de påverkas av de olika jämförelsefördelningarnas utseende.

Både utförsel- och införseldiagrammen domineras av den största varukategorins inflytande. På utförselsidan måste varje tulldistriktsgrupp som saknar malmexport av betydelse komma att kraftigt avvika från riksmedeltalet – och detta gäller

Tabell 4.5 Sveriges införsel 1969 fördelad på grupper av tulldistrikt och på varukategorier.

Rad 1 – 1 000 ton
Rad 2 – Varukategorins andel av tulldistriktsgruppens införsel i procent
Rad 3 – Tulldistriktsgruppens andel av införsel av varukategorin i procent
Rad 4 – "Lokaliseringskvot"

Tull-distrikts-grupp	Varukategori								
	3	6	7	11	12	14	16	Övriga	Totalt
Haparanda –	3	5	61	338	772	90	26	237	1 532
Skellefteå	0,2	0,3	4,0	22,1	50,4	5,9	1,7	15,5	100,0
	0,2	0,4	2,4	12,6	2,6	4,9	1,1	5,2	3,3
	7	11	71	376	79	148	33	155	
Umeå –	10	4	236	54	1 607	256	57	187	2 411
Sundsvall	0,4	0,2	9,8	2,2	66,7	10,6	2,4	7,8	100,0
	0,8	0,3	9,2	2,0	5,5	14,1	2,5	4,1	5,3
	15	6	174	38	105	267	47	78	
Hudiksvall –	29	8	255	405	1 342	44	113	137	2 333
Gävle	1,2	0,3	10,9	17,4	57,5	1,9	4,8	5,9	100,0
	2,3	0,6	9,9	15,1	4,6	2,4	4,9	3,0	5,1
	45	11	195	296	90	47	96	59	
Uppsala –	26	128	180	165	544	35	209	231	1 518
Örebro	1,7	8,4	11,9	10,9	35,8	2,3	13,8	15,2	100,0
	2,0	9,3	7,0	6,1	1,9	1,9	9,0	5,1	3,3
	62	281	211	185	56	58	271	153	
Stockholm,	253	12	129	509	5 779	114	237	526	7 559
Arlanda	3,3	0,2	1,7	6,7	76,5	1,5	3,1	7,0	100,0
	19,8	0,9	5,0	19,0	19,8	6,3	10,2	11,5	16,5
	120	5	30	115	120	38	62	70	
Södertälje –	100	251	254	806	2 300	125	237	345	4 418
Visby	2,3	5,7	5,7	18,2	52,1	2,8	5,4	7,8	100,0
	7,8	18,3	9,9	30,0	7,9	6,9	10,2	7,6	9,7
	81	189	102	311	82	71	106	78	
Karlskrona –	112	116	142	89	1 001	146	208	481	2 295
Trelleborg	4,9	5,1	6,2	3,9	43,6	6,4	9,1	21,0	100,0
	8,8	8,4	5,5	3,3	3,4	8,0	9,0	10,6	5,0
	175	169	110	66	68	160	179	211	
Malmö –	398	683	264	108	2 781	480	355	869	5 938
Helsingborg	6,7	11,5	4,4	1,8	46,8	8,1	6,0	14,6	100,0
	31,2	49,7	10,3	4,0	9,5	26,4	15,3	19,1	13,0
	241	384	79	31	73	203	118	147	
Halmstad –	110	24	207	66	731	92	243	347	1 820
Strömstad	6,0	1,3	11,4	3,6	40,2	5,1	13,4	19,1	100,0
utom Göteborg	8,6	1,7	8,1	2,5	2,5	5,1	10,5	7,6	4,0
	217	44	203	62	63	127	263	192	
Göteborg	161	13	532	79	12 123	310	417	785	14 420
	1,1	0,1	3,7	0,5	84,1	2,2	2,9	5,4	100,0
	12,6	0,9	20,7	2,9	41,6	17,0	18,0	17,2	31,5
	40	3	66	9	132	54	57	55	

Tabell 4.5

Tull-distrikts-grupp	Varukategori								
	3	6	7	11	12	14	16	Övriga	Totalt
Borås –	64	129	308	62	185	123	149	371	1 391
Jönköping	4,6	9,3	22,1	4,5	13,3	8,8	10,1	27,3	100,0
	5,0	9,4	12,0	2,3	0,6	6,8	6,4	8,1	3,0
	165	309	394	76	21	223	198	274	
Falun –	9	0	2	4	11	4	72	41	143
Narvik	6,3	0,0	1,4	2,8	7,7	2,8	50,4	28,7	100,0
	0,7	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	3,1	0,9	0,3
	226	0	25	48	12	70	993	288	
Totalt	1 275	1 373	2 570	2 685	29 177	1 819	2 322	4 557	45 778
	2,8	3,0	5,6	5,9	63,7	4,0	5,1	10,0	100,0
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Haparanda – Skellefteå: Haparanda, Luleå, Piteå, Skellefteå
Umeå – Sundsvall: Umeå, Örnsköldsvik, Härnösand, Sundsvall
Hudiksvall – Gävle: Hudiksvall, Söderhamn, Gävle
Uppsala – Örebro: Uppsala, Västerås, Eskilstuna, Köping, Örebro
Södertälje – Visby: Södertälje, Nyköping, Norrköping, Västervik, Oskarshamn, Kalmar, Visby
Karlskrona – Trelleborg: Karlskrona, Ronneby, Karlshamn, Sölvesborg, Åhus, Simrishamn, Ystad, Trelleborg
Malmö – Helsingborg: Malmö, Lund, Landskrona, Helsingborg
Halmstad – Strömstad: Halmstad, Falkenberg, Varberg, Uddevalla, Lysekil, Strömstad
Borås – Jönköping: Borås, Lidköping, Kristinehamn, Karlstad, Linköping, Motala, Jönköping
Falun – Narvik: Falun, Östersund, Narvik

3. Andra livsmedel (än spannmål, färska frukter och färska köksväxter); drycker och tobak
5. Trävaror och kork
6. Gödselmedel, naturliga och tillverkade
7. Obearbetade mineraliska ämnen utom malmer, stenkol och mineraloljor
8. Järnmalm och slig samt järn- och stålskrot
10.1. Pappersmassa och pappersavfall
11. Stenkol, brunkol och torv samt koks därav
12. Mineraloljor och mineraloljeprodukter; petroleumgaser, kolgas o. d.
14. Produkter av kemiska och närstående industrier
16. Metaller
19.1. Papper och papp, träfiberplattor

Källa: SOS Utrikeshandel 1969, del 2, tabell 9.

flertalet. På införselsidan är oljeimporten företrädd i betydande omfattning i alla grupper med kusthamn, men trots detta betyder variationerna i oljeimportens andel mycket för att förklara skillnaderna.

Exporten från Haparanda–Skellefteågruppen har det näst lägsta indexet. Här är det malmexporten över Luleå som åstadkommer en viss grad av överensstämmelse med totalexportens varusammansättning, men som framgår av lokaliseringskvoterna i tabell 4.4, som alla ligger långt från 100 – alla utom malmen med 149 långt under 100 – så behöver ett index på 30 inte betyda att man genomgående har en hygglig överensstämmelse med jämförelsefördelningen. (Hade avsikten med denna genom-

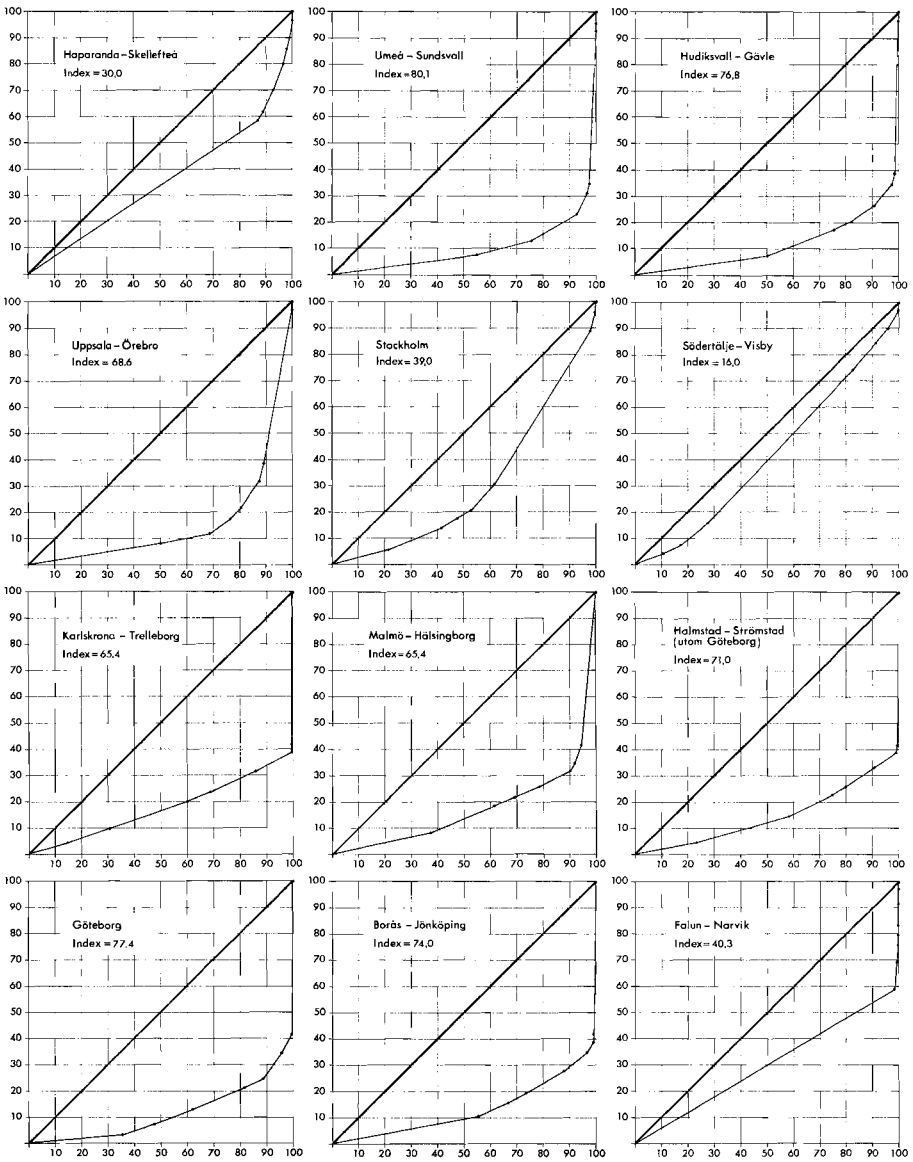


Fig. 4.7. Exportens fördelning på varukategorier per tulldistriktsgrupp jämförd med rikstotalens motsvarande fördelning 1969.
Källa: SOS Utrikeshandel 1969, del 2, tabell 9.

gång av tulldistriktsgruppernas varufördelning varit mera vittsyftande än att ge en översiktlig presentation borde även en beräkning exklusive malmexport och oljeimport ha gjorts.)

Umeå–Sundsvall har det högsta indexet på utförselsidan av alla tulldistriktsgrupper. Detta beror delvis på den obetydliga malm- och skrotexporten, men denna egenskap är som nämnts gemensam för de flesta grupperna. Dessutom har man emellertid höga värden för alla skogsprodukt kategorierna – särskilt iögonenfallande är pappersmassa (10.1), varav gruppen har 39 procent av totalutförseln jämfört med 5 procent för alla varuslag tillsammans – medan alla andra varor är underrepresenterade.

Hudiksvall–Gävle liknar mycket den föregående gruppen, men här tillkommer metaller (16) bland varukategorierna med en förhållandevis stor utförsel.

Uppsala–Örebro har också högt indexvärde, om också något lägre än de närmast föregående grupperna. Här är det endast papper (19.1) som representerar skogsprodukterna bland varorna med lokaliseringskvot över 100. Långt högre värden uppnås emellertid av metaller (16) och övriga, som i detta fall domineras av spannmål (1), vilken svarar för inte mindre än 212 000 ton, 28 procent av gruppens totala utförsel mot 1,3 procent för riket (3,1 procent om malmexporten räknas bort) eller 30 procent av spannmålsutförseln mot 1,4 procent av totalutförseln.

Stockholms utförsel 1969 omfattade bl. a. en halv miljon ton järnmalm (8) (inkl. slig och skrot) och dessutom vissa kvantiteter olja (12), varför förutsättningarna att komma i närheten av rikstotalen i fråga om varusammansättning föreligger. Med index 39 ligger distriktet också på tredje plats, trots höga värden för papper (19.1), metaller (16) och övriga. Mångsidigheten markeras också av att endast en varukategori, råmineraler (7) har ett extremt lågt värde på lokaliseringskvoten.

Södertälje–Visby innefattar Oxelösund, vilket för den viktiga kategorin järnmalm (8) ger en lokaliseringskvot nära 100. I övrigt är exporten mångsidig, bara olja fattas, och gruppen har med index 16 den klart bästa överensstämmelsen med totalexporten.

Karlskrona–Trelleborg med obetydlig malm- och oljeexport måste få ett relativt högt index. Av de i övrigt genomgående höga lokaliseringskvoterna – eller annorlunda uttryckt av de små skillnaderna i lutning mellan kurvans olika avsnitt med undantag av de bägge sista – kan man emellertid utläsa, att mångsidigheten i övrigt är hög.

Malmö–Helsingborg har exakt samma index som den föregående gruppen. Järnmalm (8) (med slig och skrot) spelar här en något större roll, och framför allt förekommer en viss oljeexport (12), men en något ojämnare fördelning på andra grupper, framför allt den stora andelen övriga, höjer index. I den sistnämnda kategorin ingår framför allt kemikalier (14), mineralvaror (15), maskiner (18) samt andra varor inom övriga färdigvaror (19) än papper och papp.

Halmstad–Strömstad utan nämnvärd malmexport har trots en viss oljeexport en något ojämnare varuslagsfördelning än sydkusthamnarnas grupper. Påfallande stora

andelar har råmineraler (7) och trävaror (5), och även gruppen övriga har en lokaliseringskvot som överstiger 200.

Göteborg har det näst högsta indexet av alla tulldistriktsgrupper, vilket i första hand beror på avsaknaden av malmexport och på att det med över 90 procent av landets oljeexport på mindre än 8 procent av totalexporten i kolumnen för varukategori 12 når tabellens högsta lokaliseringskvot, 1 151. I övrigt nås inga extrema värden, men man kan lägga märke till att både trävaror (5) och massa (10.1) har lägre andelar än genomsnittligt.

Borås–Jönköping saknar kusthamnar men innefattar bl. a. vänerhamnarna. Som de flesta grupperna saknar denna malm- och oljeexport av betydelse, men är i övrigt rätt mångsidig. Påfallande stor är exporten av trävaror (5), medan massa (10.1) och papper (19.1) visserligen är väl representerade men inte når några extrema värden på lokaliseringskvoterna.

Falun–Narvik slutligen visar klarast av alla grupper hur starkt index påverkas av en enda dominerande varukategori. Trots att exporten till 98,5 procent består av järnmalm (8) blir lokaliseringskvoten för denna varukategori inte mer än 169 och Lorenzindex blir så lågt som 40, obetydligt högre än för Stockholm. Bara Södertälje–Visby har ett väsentligt lägre index.

Det har redan påpekats, att den använda analysmetoden inte tillåter några mera ingående jämförelser mellan export- och importdiagrammen. Rent allmänt kan konstateras, att den i jämförelse med järnmalmsexporten jämnare fördelningen av oljeimporten bidrar till att importens avvikelser från riksgenomsnittet av varufördelningen i allmänhet är mindre än exportens.

Haparanda–Skellefteå med Lorenzindex 30 når det högsta värdet bland kustdistrikten. Påfallande låga lokaliseringskvoter har livsmedel (3) och gödselmedel (16), men viktigare för att ge det relativt höga indexvärdet är den stora importen av kol (11) (masugnskoks), som omfattar 22 procent av importkvantiteten mot knappt 6 procent för hela riket.

Umeå–Sundsvall har något större livsmedelsimport (3) och saknar lika höga värden på lokaliseringskvoten som det koksimporten ger i föregående grupp. Vidare har oljeimporten (12) en kvot som ligger mycket nära 100 – oljans långa delsträcka i diagrammet är nästan parallell med diagonalen – vilket bidrar till det ganska låga indexvärdet. Det höga värdet för kemikalier (14) kan förklaras med massaindustrins behov. Införseln av råmineraler (7), som också uppvisar ett högt värde, består till 77 procent av salt, som i totalimporten bara svarar för 39 procent av mängden. Salt är råvara i den till massaindustrin knutna klor-alkalitillverkningen.

Hudiksvall–Gävle liknar Haparanda–Skellefteå i fråga om den stora importen av fasta bränslen, men uppvisar färre extremvärden bland lokaliseringskvoterna och ett betydligt lägre index. Också här har råmineraler (7) en hög lokaliseringskvot och en långt större saltandel än genomsnittligt.

Uppsala–Örebro med index 33 har enligt det använda sättet att mäta en importstruktur som avviker mera från riksgenomsnittet än någon kustdistriktsgrupp, men ligger mycket närmare dessa än Borås–Jönköping och framför allt

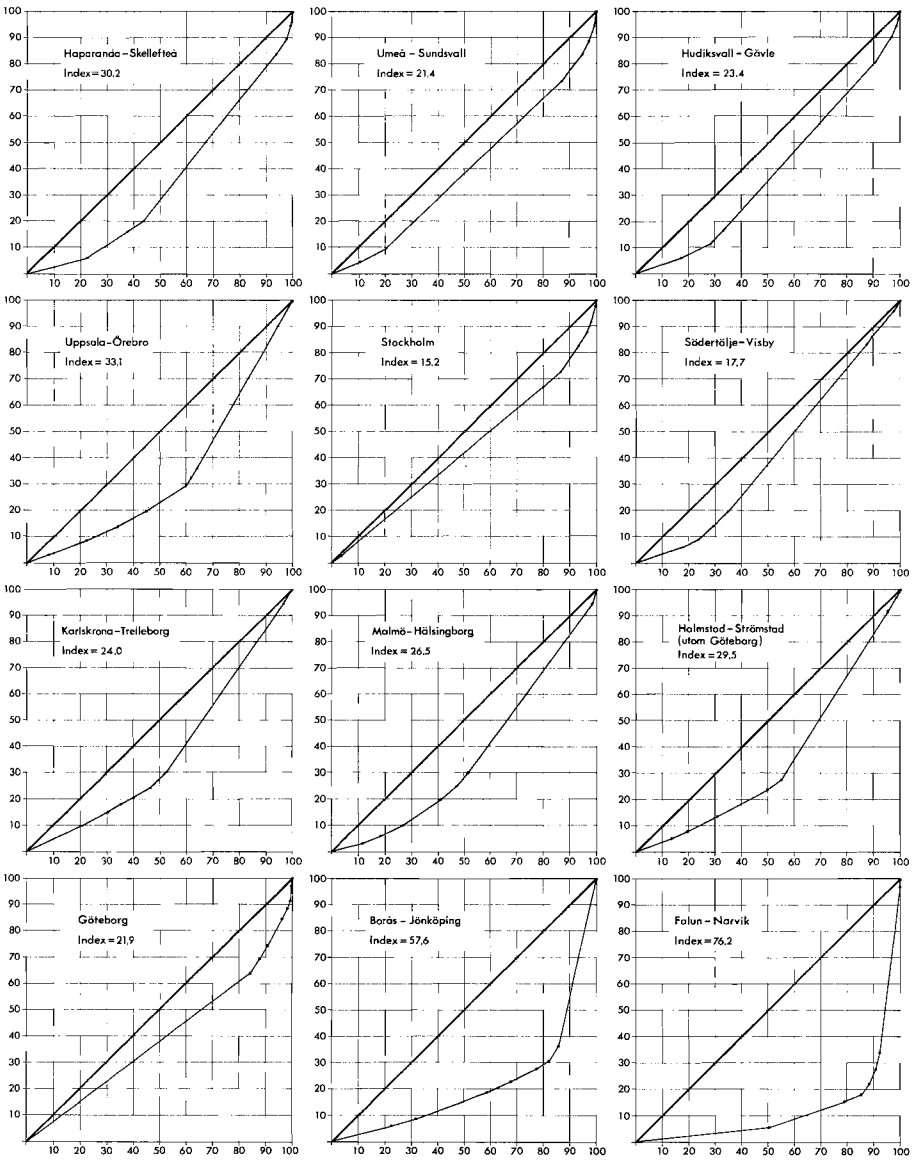


Fig. 4.8. Importens fördelning på varukategorier per tulldistriktsgrupp jämförd med rikstotalens motsvarande fördelning 1969.
Källa: SOS Utrikeshandel 1969, del 2, tabell 9.

Falun–Narvik. Till det relativt höga indexvärdet bidrar den relativt låga lokaliseringskvoten 56 för den viktiga oljeimporten (12). För de höga extremvärdena svarar gödselmedel (6) och metaller (16).

Stockholm ligger med index 15 närmare riksgenomsnittet än någon annan tulldistriktsgrupp. Den högsta lokaliseringskvoten är inte högre än 120 (för olja (12) och livsmedel (3)) och det enda extremt låga värdet gäller den ganska lilla varukategorin gödselmedel (6).

Södertälje–Visby har ett index som överstiger Stockholms bara med 2,5 enheter och ligger därmed tvåa. Låga extremvärden saknas helt, men kol (11) (kokskol för Oxelösund) har en så hög lokaliseringskvot som 311. Oljeimporten (12) är mindre viktig än för riket totalt, men med lokaliseringskvoten 82 är skillnaden måttlig.

Karlskrona–Trelleborg saknar också extremt låga lokaliseringskvoter och har inga så höga värden som kokskolen gav föregående grupp. Högst ligger övriga med 211. Till detta värde bidrar fetter (4), där gruppen med 5 procent av alla varor tillsammans kommer upp i 65 procent av importkvantiteten (oljefrön till oljeslageriet i Karlshamn). Olja (12) med lokaliseringskvoten 68 är ju inte särskilt starkt underrepresenterad, men detta värde är dock det näst lägsta för någon kustdistriktsgrupp och bidrar till att index blir så pass högt som 24, klart över de bägge närmast föregående grupperna.

Malmö–Helsingborg har ett Lorenzindex som är ytterligare 2,5 enheter högre, trots en något högre lokaliseringskvot för oljeimporten (12). Två kategorier har högre kvoter än någon i föregående grupps import, framför allt gödselmedel (6) med 384 men också livsmedel (3). Den lägsta kvoten, 31 för kol (11), är också lägre än den lägsta för Karlskrona–Trelleborg.

Halmstad–Strömstad har den lägsta lokaliseringskvoten för oljeimport av alla kustdistriktsgrupper och detta bidrar till det höga indexvärdet 29,5, överträffat endast av Haparanda–Skellefteå och inlandsgrupperna. Den lägsta kvoten, 44 för gödselmedel (6), är inte något extremt fall. För tre av kategorierna överstiger kvoten 200, men detta gäller också tulldistriktsgrupper med betydligt lägre index.

På samma sätt som Falun–Narvik fick ett måttligt index på exportsidan trots den ensidiga malmexporten får Göteborg ett index på knappt 22 trots att olja (12) svarar för 84 procent av importkvantiteten. Olja är den enda varukategorin med lokaliseringskvot över 100, och extremt låga värden uppvisar både gödselmedel (6) och kol (11).

Borås–Jönköpings data visar hur en kraftig underrepresentation för den största varukategorin påverkar lokaliseringskvoterna för övriga varuslag och Lorenzkurvans form. Bara en annan kategori, kol (11), har en kvot under 100, fyra kategorier kommer över 200 med råmineraler (7) högst på 394 och index blir nära 58.

Falun–Narvik är på importsidan ett särfall genom den ringa godskvantiteten på samma sätt som på exportsidan genom den stora. Ensidigheten är inte fullt lika markerad, men genom att två totalt sett rätt små varugrupper, metaller (16) och övriga, dominerar med sammanlagt 79 procent medan den totalt så viktiga oljeimporten (12) här är obetydlig blir resultatet ett indexvärde på 76. Detta kan

jämföras med index 40 för den ännu ensidigare exporten, och analysmetodens begränsning vid fördelningar med så stora klasser som malmexporten och oljeimporten blir ytterligare belyst.

Varukategoriernas tulldistriktsgruppsfördelning jämförd med totalhandelns

På samma sätt som de bägge första diagramserierna illustrerar varukategorifördelningen inom tulldistriktsgrupperna, raderna i tabellerna 4.4 och 4.5, illustrerar de bägge följande serierna (fig. 4.9–4.10) tulldistriktsgruppsfördelningen inom varukategorierna, kolumnerna i samma tabeller.

Trävaruutförsel (5) finns registrerad i alla tulldistriktsgrupper och svarar för 10 procent av den totala exportkvantiteten. Den relativa betydelsen varierar kraftigt, från 56 procent och lokaliseringskvoten 554 i Borås–Jönköping till 1 procent och lokaliseringskvoten 10 i Falun–Narvik. Den senare gruppen, som ju helt domineras av järnmalmexporten (8), är naturligtvis ett särfall, och det är betecknande, att den näst lägsta kvoten också avser ett malmexportområde: Haparanda–Skellefteå har 41. Halmstad–Strömstad har den näst högsta kvoten före Karlskrona–Trelleborg och norrlandsgrupperna Hudiksvall–Gävle och Umeå–Sundsvall kommer bara på fjärde och sjätte plats, medan Malmö–Helsingborg ligger på femte. Totalt ligger index som trea nerifrån, dvs. bara två varukategorier har en regional fördelning som mera liknar totalexportens. En av dessa är järnmalm (8), vilken ju redan påpekats vara ett specialfall som mindre väl ägnar sig för den använda beskrivningsmetoden.

Råmineraler (7) exporteras från alla tulldistriktsgrupper utom Umeå–Sundsvall, men fördelningen är även i övrigt betydligt ojämnare än för trävaror (5) med flera både höga och låga extremvärden på lokaliseringskvoten. Den regionala specialiseringen blir ännu mer påfallande om man delar upp varukategorin på mindre varuslagsgrupper. Halmstad–Strömstad med den högsta lokaliseringskvoten 571 har en obetydlig del av utförseln särredovisad som salt (7.1), sand m. m. (7.2) eller kalksten m. m. (7.3), varför en stor del torde utgöras av granit.[6] I Karlskrona–Trelleborg med kvoten 362 dominerar sand (7.2), i Göteborg med kvoten 296 likaså, medan kalksten (7.3) dominerar Södertälje–Visby med kvoten 259.

Järnmalmsexporten (8) uppnår lokaliseringskvoter över 100 bara i Falun–Narvik och Haparanda–Skellefteå, medan Oxelösund inte förmår föra upp Södertälje–Visby mer än till 94. Sju av de tolv tulldistriktsgrupperna har kvoter under 10. Trots detta blir index så lågt som 39. Detta förhållande har redan kommenterats.

Pappersmassa (10.1) med index 76 är näst olja den varukategori som mest avviker från totalfördelningen. Två av norrlandsgrupperna har extremt höga lokaliseringskvoter, Umeå–Sundsvall och Hudiksvall–Gävle kommer båda över 700, medan Haparanda–Skellefteå har den näst Falun–Narvik lägsta kvoten. Andra

[6] SOS Sjöfart 1969 ger föga ledning, då bara en liten del av den totala kvantiteten av råmineraler (7) finns redovisad som lastad i hamnar inom denna tulldistriktsgrupp.

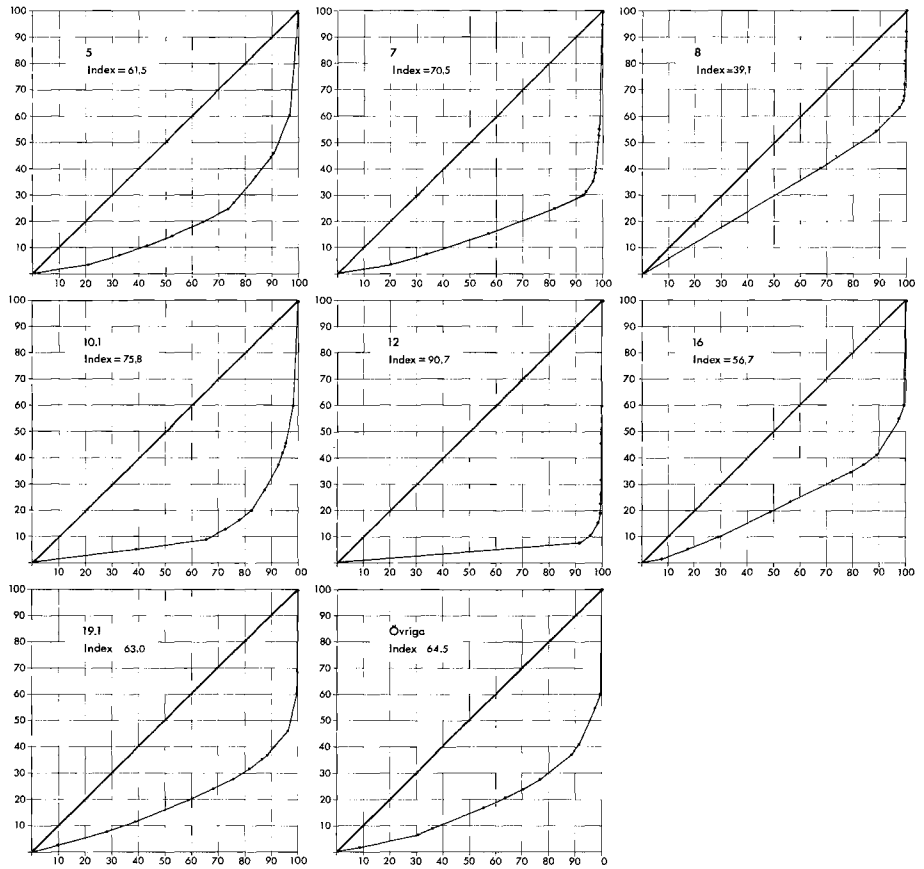


Fig. 4.9. Exportens fördelning på tulldistriktsgrupper per varukategori jämförd med rikstotalens motsvarande fördelning 1969.
Källa: SOS Utrikeshandel 1969, del 2, tabell 9.

grupper med kvoter över 100 är Karlskrona–Trelleborg, Halmstad–Strömstad och Borås–Jönköping, medan resterande grupper i allmänhet har mycket låga kvoter, högst Göteborg med 59.

Oljeexporten (12) är ändå mer extremt koncentrerad än malmexporten, över 91 procent föll på Göteborg, och eftersom den inte som malmen omfattar en stor del av totalexporten kommer index att bli mycket högt, nära 91. Stockholm är tvåa med lokaliseringskvoten 170 efter Göteborgs 1 151, alla övriga har värden under 100, åtta grupper har kvoten 6 eller lägre.

Metallexporten (16) har med undantag av malmexporten (8) det lägsta indexvärdet, knappt 57, och måste sägas bäst överensstämma med totalexporten i sin regionala fördelning. Uppsala–Örebro har ett extremt högt värde på lokaliseringskvoten med 571, Falun–Narvik, Umeå–Sundsvall och Haparanda–Skellefteå

(trots Norrbottens Järnverk) är de enda under 100 och övriga grupper ligger ganska jämnt fördelade från 262 till 157.

Papper (19.1) liknar till kurvform och index mera trävaror än massa. Stockholm har den högsta lokaliseringskvoten följt av Umeå–Sundsvall, Karlskrona–Trelleborg och Göteborg. Falun–Narvik med kvoten 0 väger så tungt att bara två andra kommer under 100, och därav har Södertälje–Visby så pass högt som 83.

Övriga varor tillsammans liknar metall och papper i sin fördelning. Extremt höga värden har Uppsala–Örebro med kvoten 611 och Malmö–Helsingborg med 454. Varusammansättningen inom kategorin varierar starkt mellan olika tulldistriktsgrupper, vilket kommenterats ovan i genomgången av dessa.

Liksom fallet var med diagramserierna för tulldistriktsgrupperna visar diagrammen för varukategorierna i allmänhet mindre avvikelser från rikstotalernas fördelning för importen än för exporten. Bara tre kategorier av åtta har högre Lorenzindex än exportens lägsta, järnmalmens (8) 39,1, och jämför vi med det näst lägsta exportindexet, metallernas (16) 56,7, finner vi att detta nätt och jämnt överträffas av det högsta importindexet, gödselmedlens (6) 58,5.

Införseln av livsmedel (3) har det tredje högsta indexet och är alltså relativt skiljaktigt fördelad på tulldistriktsgrupper jämförd med totalinförseln. Verkligt höga extremvärden på lokaliseringskvoten saknas, Malmö–Helsingborg kommer högst med 241. Också i övrigt är det de sydsvenska grupperna som har höga kvoter, medan de norrländska har mycket låga. Mycket lågt kommer också Göteborg, som emellertid har nära 13 procent av importen; kvoterna för alla andra varor än olja hålls nere av att Göteborgs införsel till 84 procent utgörs av denna varukategori. I Stockholm är livsmedelsimportens lokaliseringskvot densamma som oljans, 120.

Gödselmedelsimporten (6) har som nämnts ett högre index än importen av någon annan av de åtta varukategorierna. Hälften går till Malmö–Helsingborg, och denna grupp, som svarar för 13 procent av totalimporten, får därmed lokaliseringskvoten 384. Göteborg, Stockholm och Halmstad–Strömstad har liksom alla norrlandsgrupperna mycket låga kvoter, övriga syd- och mellansvenska grupper har höga.

Råmineraler (7) har i jämförelse med övriga kategorier ett medelhögt index på 35. Endast Borås–Jönköping med lokaliseringskvoten 394 kommer nämnvärt över 200 och de låga extremvärdena är Falun–Narviks 25 och Stockholms 30. Eftersom Falun–Narviks totala import bara uppgår till 143 000 ton påverkar dess låga värde knappast kurvformen. Liksom på exportsidan blir bilden mera differentierad om man tar hänsyn till underavdelningarna av varukategorin. De särredovisade varuslagen salt (7.1), sand m. m. (7.2) och kalksten m. m. (7.3) svarar för resp. 39, 14 och 21 procent, sammanlagt 74. Saltandelen är både relativt och absolut betydande i Umeå–Sundsvall och Hudiksvall–Gävle, absolut störst är den i Göteborg med samma andel av totalkategorin som i rikets import. Sand m. m. svarar för 85 procent av den relativt lilla importen inom kategorin i Haparanda–Skellefteå. Kalksten m. m. dominerar mineralinförseln till Uppsala–Örebro och Halmstad–Strömstad.

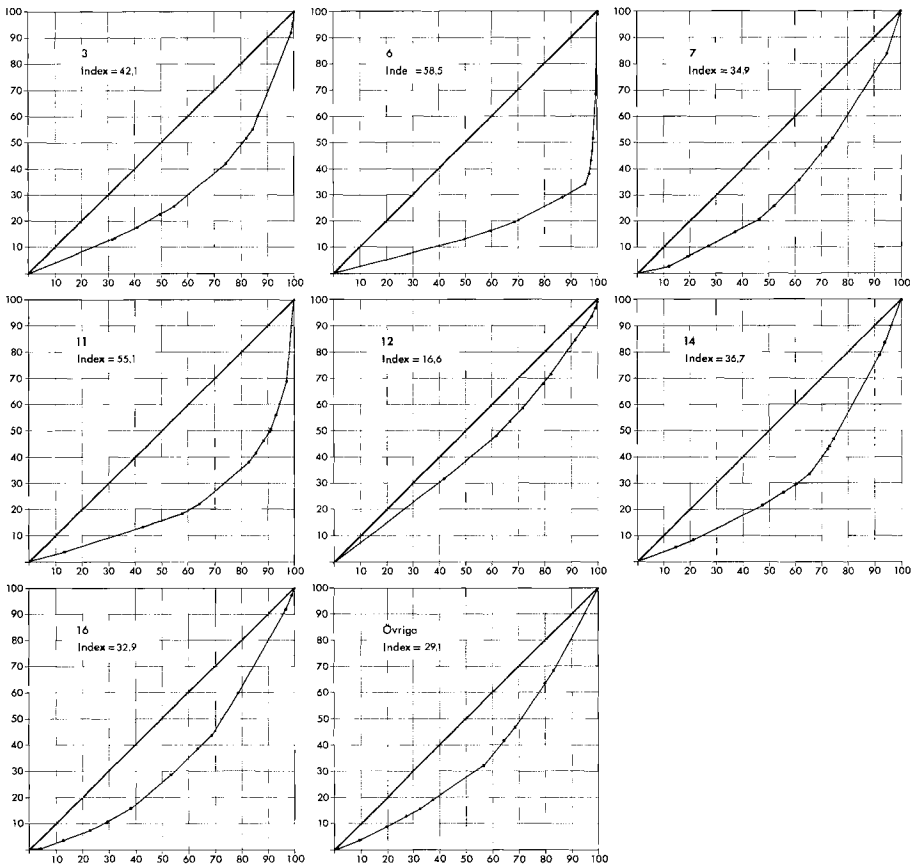


Fig. 4.10. Importens fördelning på tulldistriktsgrupper per varukategori jämförd med rikstotalens motsvarande fördelning 1969
Källa: SOS Utrikeshandel 1969, del 2, tabell 9.

Kol (11) är näst gödselmedel (6) den varukategori som har det högsta indexvärdet. Haparanda–Skellefteå och Södertälje–Visby har lokaliseringskvoter över 300, övriga grupper är rätt jämnt fördelade med ytterligare tre över 100. Göteborg representeras av den sista, branta delsträckan i diagrammet med kvoten 9.

Oljeinförseln (12) med ett index på knappt 17 representerar med detta sätt att mäta en mycket god anpassning till totalimportens regionala fördelning. Att detta delvis beror på oljeimportens stora andel har redan påpekats. De högsta lokaliseringskvoterna är Göteborgs 132, Stockholms 120 och Umeå–Sundsvalls 105. Alla andra ligger under 100, men fördelningens jämnhet framgår av att bara inlandsgrupperna Borås–Jönköping och Falun–Narvik har under 50. Med tanke på raffinaderiindustrins starka koncentration kan det vara värt att lägga märke till att den svenska oljemarknaden ännu 1969 till mycket stor del försågs med importerade raffinerade

produkter; en fortsatt stegring av andelen inom landet raffinerad olja kommer att leda till en avsevärd förändring mot en starkare koncentration av oljeimporten till några få tulldistrikt.

Kemikalier (14) visar lokaliseringskvoter från 267 för Umeå–Sundsvall och 223 för Borås–Jönköping till 47 för Hudiksvall–Gävle och 38 för Stockholm med sex värden över och sex under 100. Verkligt extrema värden saknas alltså, men index blir ändå så pass högt som 37.

Metaller (16) har för Falun–Narvik en så hög lokaliseringskvot som 993, men den lilla absoluta kvantiteten gör att kurvformen påverkas mycket litet. Både Uppsala–Örebro och Halmstad–Strömstad ligger också över 250, medan bara Haparanda–Skellefteå och Umeå–Sundsvall har värden under 50. Indexvärdet 33 är medelhögt.

Övriga varukategorier sammanlagt har med 29 det näst lägsta indexvärdet. Inlandsgrupperna Falun–Narvik med 288 och Borås–Jönköping med 274 ligger högst. Trävaror (5) och järnmalm (8) samt övriga färdigvaror (19) är viktigast i Borås–Jönköping, mineralvaror (15) samt maskiner (18) är de största grupperna i Falun–Narviks lilla import. Ingen tulldistriktsgrupp har en kvot under 50, vilket inte gäller någon annan varukategori. Lägst är Göteborg med 55 och Hudiksvall–Gävle med 59.

Koncentrationsindex

Lokaliseringskvoterna och Lorenzindexen har tjänat till att jämföra varukategoriernas andelar av tulldistriktsgruppernas handel med deras andelar av den totala utrikeshandeln och vidare till att jämföra tulldistriktsgruppernas andelar i handeln med enskilda varukategorier med deras motsvarande andelar av rikets totala export och import. För att ytterligare belysa fördelningen på varukategorier och tulldistriktsgrupper redovisas i tabell 4.6 och 4.7 ett koncentrationsindex, som anger graden av koncentration på enstaka varukategorier inom tulldistriktsgruppernas export och import resp. på enstaka tulldistriktsgrupper inom exporten och importen av varukategorierna.[7] I tabellerna anges också vilka indexvärden som

[7] Indexet har beräknats enligt formeln

$$I = \sqrt{P_1^2 + P_2^2 + \ldots . P_n^2};$$

där I = koncentrationsindex

P_i = andelen av varukategori *i* (av totalt n kategorier) i procent av totala exporten från (importen till) tulldistriktsgruppen resp. andelen av tulldistriktsgruppen *i* (av totalt n grupper) i procent av totala exporten (importen) av varukategorin.

Angående indexkonstruktionen, se Albert O. Hirschman, *National Power and the Structure of Foreign Trade*, Publications of the Bureau of Business and Economic Research. Berkeley and Los Angeles 1945, s. 157–162. Indexet används i ett syfte liknande det här föreliggande i John N. H. Britton, "The External Relations of Seaports", *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 56. Jaarg. (1965), s. 109–112.

svarar mot en helt jämn fördelning (teoretiskt minimivärde för indexet vid 12 resp. 8 kategorier) och mot en fördelning svarande mot alla tulldistriktsgrupper resp. alla varukategorier sammanlagt. Vidare har för jämförelse i tabellen införts värdena på Lorenzindex från diagrammen 4.7–4.10.

Tabell 4.6 Koncentrationsindex och Lorenzindex för utförsel och införsel fördelade på 8 varukategorier i tulldistriktsgrupper

Tulldistriktsgrupp	Utförsel		Införsel	
	Konc. index	Lorenz-index	Konc. index	Lorenz-index
Haparanda–Skellefteå	87,2	30,0	57,6	30,2
Umeå–Sundsvall	57,7	80,1	68,7	21,4
Hudiksvall–Gävle	57,7	76,8	61,6	23,4
Uppsala–Örebro	55,7	68,6	45,2	33,1
Stockholm, Arlanda	48,3	39,0	77,2	15,2
Södertälje–Visby	58,3	16,0	56,7	17,7
Karlskrona–Trelleborg	43,2	65,4	50,7	24,0
Malmö–Helsingborg	47,9	65,4	52,0	26,5
Halmstad–Strömstad utom Göteborg	47,4	71,0	48,6	29,5
Göteborg	46,1	77,4	84,4	21,9
Borås–Jönköping	59,7	74,0	41,5	57,6
Falun–Narvik	98,5	40,3	58,9	76,2
Alla tulldistriktsgrupper	60,8		64,5	
Teoretiskt minimum	35,4		35,4	

Varukategorier, se tabell 4.5.

Av tabell 4.6 framgår, att koncentrationen på varukategorier enligt den använda indelningen för totalexporten motsvarar 60,8, medan en helt jämn fördelning motsvarar 35,4 och maximum (endast en varukategori) motsvarar 100. Bara två tulldistriktsgrupper, Haparanda–Skellefteå och Falun–Narvik, har värden överstigande riksgenomsnittet, den senare t. o. m. mycket nära det absoluta maximum. Alla andra grupper har indexvärden lägre än riksgenomsnittet, dvs. deras export är jämnare fördelad på varukategorier än vad totalexporten är. Den minst koncentrera-

Tabell 4.7 Koncentrationsindex och Lorenzindex för utförsel och införsel fördelade på 12 tulldistriktsgrupper inom varukategorier

Varukategori	Utförsel		Införsel	
	Konc. index	Lorenz-index	Konc. index	Lorenz-index
3 Andra livsmedel			42,1	42,1
5 Trävaror	33,7	61,5		
6 Gödselmedel			55,3	58,5
7 Obearbetade mineraliska ämnen	43,3	70,5	33,7	34,9
8 Järnmalm, slig, skrot	71,3	39,1		
10.1 Pappersmassa	49,0	75,8		
11 Stenkol etc.			41,7	55,1
12 Mineraloljor	91,6	90,7	48,5	16,6
14 Produkter av kemiska ind.			38,0	36,7
16 Metaller	34,1	56,7	33,4	32,9
19.1 Papper och papp	35,0	63,0		
Övriga	36,0	64,5	34,1	29,1
Alla varukategorier	45,4		40,7	
Teoretiskt minimum	28,9		28,9	

Tulldistriktsgrupper, se tabell 4.5.

de fördelningen uppvisar Karlskrona–Trelleborg, medan gruppen med det lägsta Lorenzindexet, Södertälje–Visby, helt naturligt har ett koncentrationsindex som ligger mycket nära riksgenomsnittet. Man kan dock lägga märke till, att flera andra grupper med långt högre Lorenzindex också har värden på koncentrationsindex som ligger nära riksgenomsnittet.

Importen är ännu något starkare koncentrerad med index 64,5 för alla tulldistriktsgrupper sammanslagna. Tre grupper, Göteborg, Stockholm och Umeå–Sundsvall, har indexvärden högre än detta. Dessa är de tre grupper som har lokaliseringskvoter över 100 för oljeinförseln. Den jämnaste fördelningen på varukategorier – lägsta indexvärdet – har Borås–Jönköping.

Utförselns koncentration på tulldistriktsgrupper (tabell 4.7) är för alla varukategorier tillsammans 45,4, jämfört med ett teoretiskt minimum på 28,9. Tre varukategorier, järnmalm (8), pappersmassa (10.1) och framför allt olja (12) har

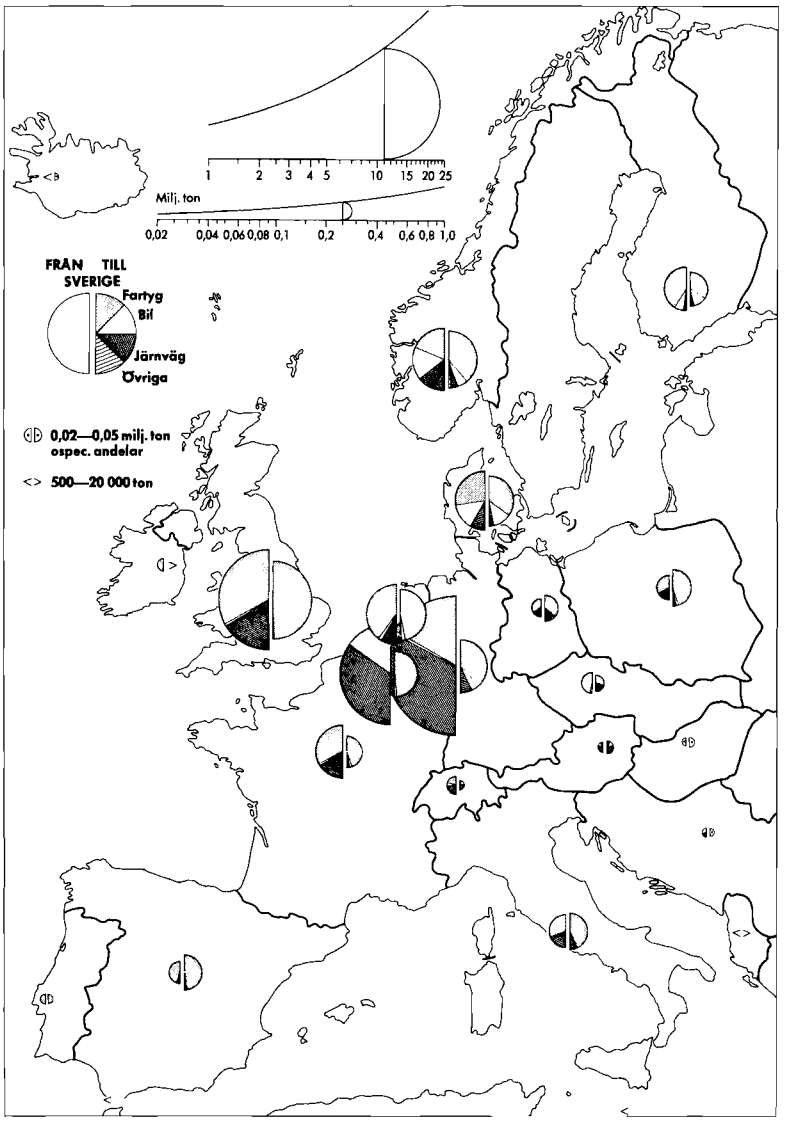


Fig. 4.11. Sveriges handel med europeiska länder 1969. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan fördelade på transportsätt.
Källa: Statistiska meddelanden T 1971:1.

högre värden än riksgenomsnittet, övriga är jämnare fördelade regionalt än totalexporten. Den jämnaste fördelningen på tulldistriktsgrupper har trävaror (5) och metaller (16).

Införseln är något jämnare fördelad på tulldistriktsgrupper än utförseln med index 40,7 för alla varukategorier. Fyra varukategorier ligger över, fyra under detta

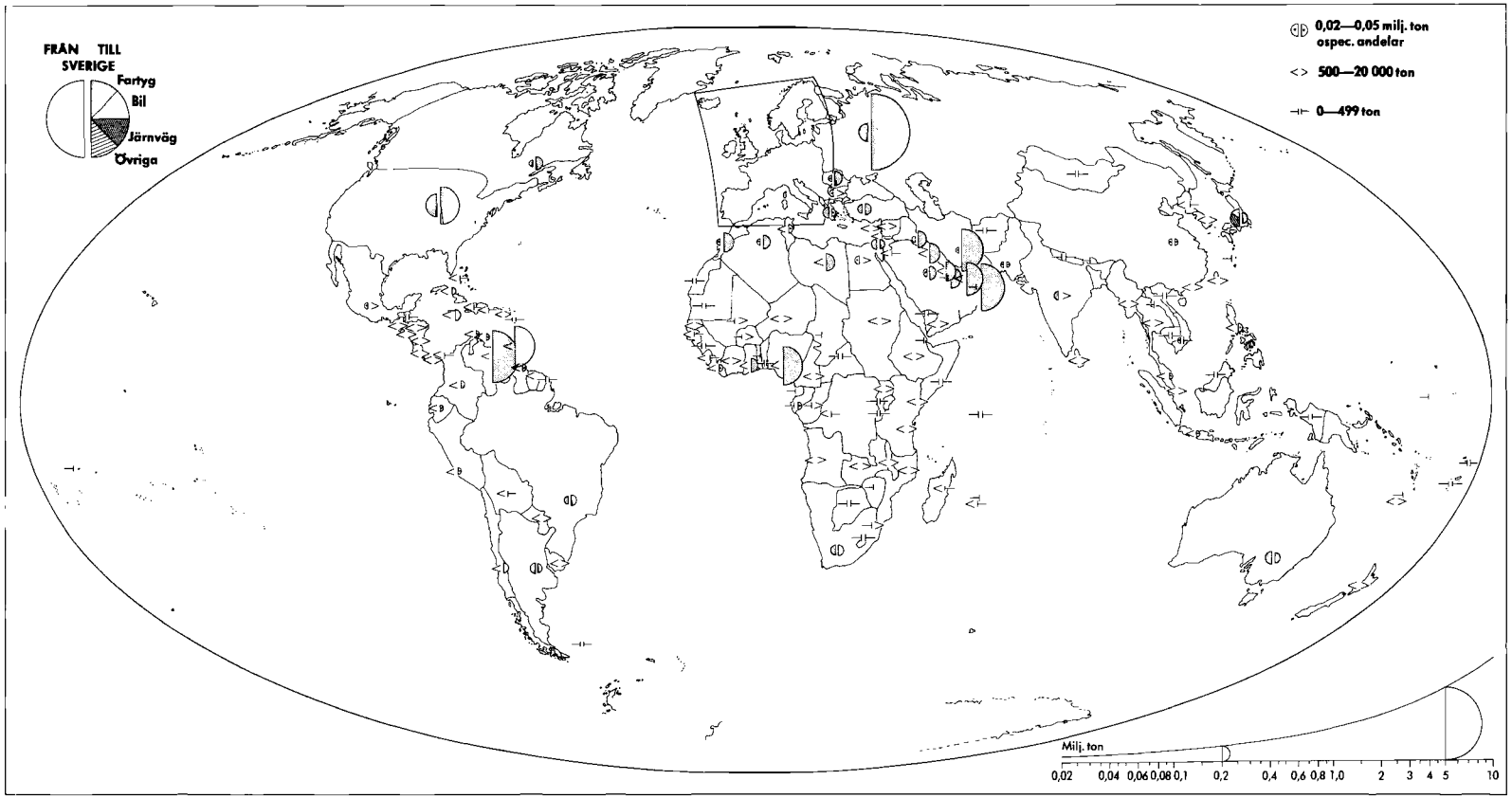


Fig. 4.12. Sveriges utrikeshandel 1969. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan fördelade på transportsätt. Europeiska länder inom ramen, se fig. 4.11.
Källa: Statistiska meddelanden T 1971:1.

värde. Mest koncentrerad är införseln av gödselmedel (6), medan metaller (16) och råmineraler (7) har de lägsta värdena på koncentrationsindex.

Liksom i fråga om lokaliseringskvoter och Lorenzindex måste det framhållas, att koncentrationsindex inte ger något absolut mått på fördelningen på tulldistriktsgrupper och varukategorier, eftersom det påverkas av den använda aggregeringsnivån. För jämförelser de olika kategorierna emellan inom varje tabell är de beräknade värdena emellertid användbara.

Utrikeshandelns länderfördelning

Kartorna fig. 4.11 och 4.12 visar import från Sverige och export till Sverige år 1969 enligt den svenska utrikeshandelsstatistikens kvantitetsuppgifter. Redovisningen avser förbruknings- och ursprungsländer; den publicerade statistiken avseende försäljnings- och inköpsländer omfattar endast värden. Kartornas uppgifter om fördelningen på transportsätt behandlas i följande avsnitt. Handeln med Europa är kvantitativt dominerande. Särskilt gäller detta den svenska exporten, som till 96 procent stannade inom vår egen världsdel, för importen låg den europeiska andelen vid 66 procent. Kvantitativt översteg 1969 års export importen med 9 milj. ton, men vid en fördelning på världsdelar uppgick exportöverskottet på Europa till 22 milj. ton, medan övriga världsdelar sammanlagt svarade för ett svenskt importöverskott på 13 milj. ton. Den svenska järnmalmsexporten stannar nästan helt inom Europa, medan en stor del av oljeimporten kommer från utomeuropeiska länder, vilket i väsentlig mån förklarar obalansen. Till denna fråga återkommer vi senare.

Export- och importländernas andelar 1963–1969

Kvantitetsuppgifter om utrikeshandelns länderfördelning finns publicerade som ländertotaler endast fr. o. m. 1963, även om det för tidigare år finns uppgifter om varuslagsfördelningen i handeln med enskilda länder, där också kvantitetsuppgifter ingår. För att genomgående bygga på fullständiga och jämförbara uppgifter har diagrammen fig. 4.13 och 4.14 därför begränsats till perioden 1963–69. De visar exporterade och importerade kvantiteter per år till och från samtliga världsdelar och de länder, som år 1969 hade en svensk export- eller importkvantitet av minst 1 milj. ton.

Alla länder och ländergrupper i fig. 4.13 har en större exportkvantitet från Sverige 1969 än 1963, men i övrigt är utvecklingen dem emellan rätt skiljaktig. Det största mottagarlandet, Västtyskland, har en kurva som till formen nära sammanfaller med totalkurvans; Storbritannien, Övriga Europa, Amerika och Oceanien visar en klar relativ stagnation; övriga länder och ländergrupper har en betydlig ökning, men med variationer i fördelningen över de enskilda åren. Särskilt jämn och kraftig är ökningen för Norge och Danmark.

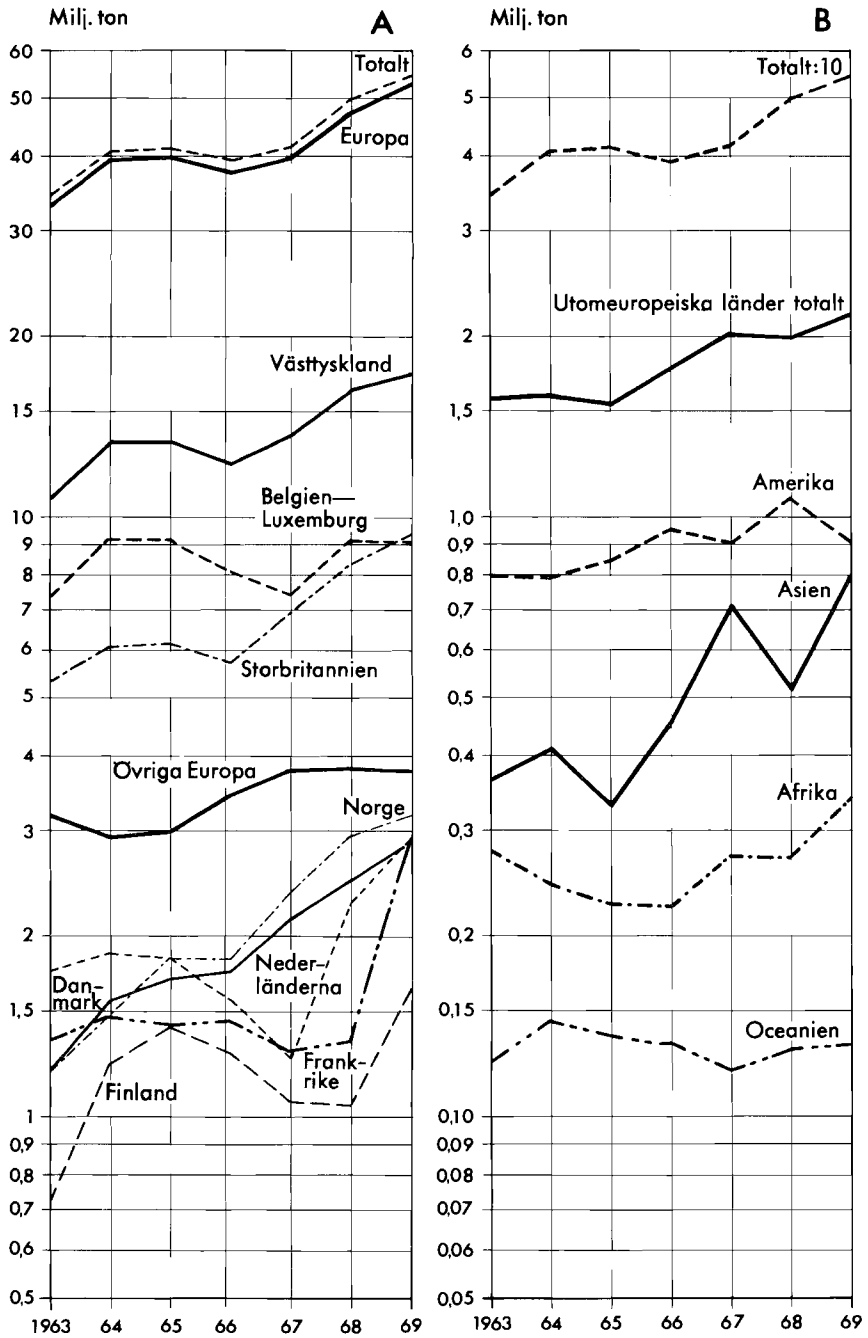


Fig. 4.13. Sveriges export 1963–69. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan. A. Europa inkl. Sovjetunionen och Turkiet. B. Utomeuropeiska världsdelar.
Källa: SOS Utrikeshandel 1963–69.

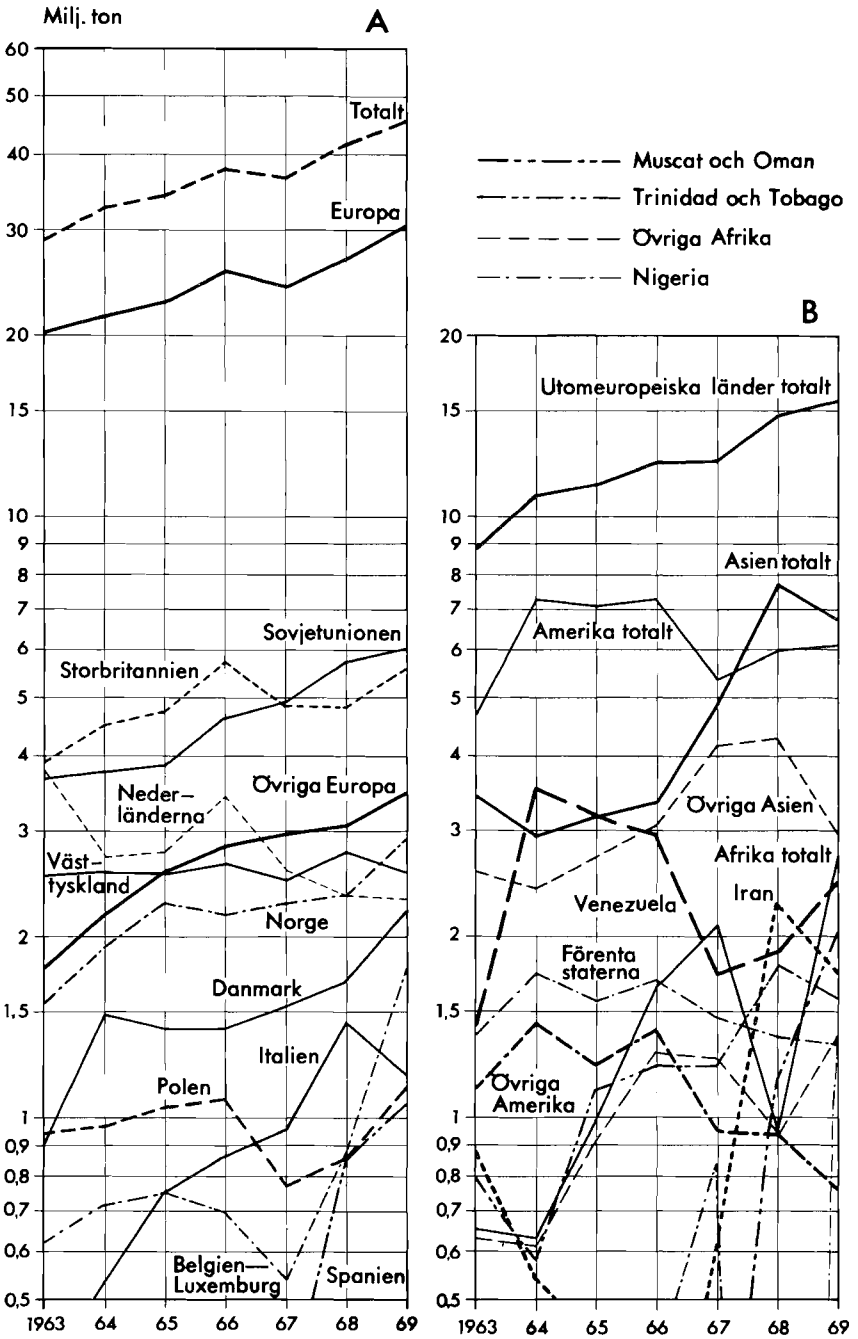


Fig. 4.14. Sveriges import 1963–69. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan. A. Totalt och Europa inkl. Sovjetunionen och Turkiet. B. Utomeuropeiska länder.
Källa: SOS Utrikeshandel 1963–69.

På införselsidan särredovisas med den valda 1-miljontonsgränsen flera och delvis andra länder. Många länder, särskilt utomeuropeiska, visar starka variationer, varför det för en så kort period som sju år är vanskligt att tala om någon tydlig tendens. Norge och Danmark har också här en kraftig ökning, om också inte lika oavbruten som på exportsidan, medan Sovjetunionen och Övriga Europa har kontinuerligt stigande kurvor. Västtysklands kurva är nära fullständig stagnation, medan Storbritanniens är svagt och ojämnt stigande och Förenta staternas svagt och ojämnt fallande.

Länderfördelningen 1963–1969 i handeln exklusive malmexport och oljeimport

Järnmalmsexportens och oljeimportens betydelse för balansen mellan import- och exportkvantiteter har redan berörts. Också i övrigt är deras inflytande stort: att Västtyskland framgår som ett så dominerande mottagarland för den svenska importen eller att Belgien är så mycket större än Nederländerna är följden stora järnmalmsförsäljningar. Muscat och Oman kan liksom Trinidad och Tobago vara stor leverantör till Sverige tack vare oljan och även Italiens, Spaniens och Norges ställning påverkas av hur de internationella oljebolagen fördelar sina leveranser till den svenska marknaden. Oljans och malmens särställning i utrikeshandeln markeras sedan 1968 i utrikeshandelsstatistiken genom förekomsten av en särskild tabell.[8] Det är möjligt att ta fram motsvarande uppgifter också för 1963–67, och sedan de erhållna värdena subtraherats från dem som ligger till grund för fig. 4.13 och 4.14 erhålls de värden, som återges i fig. 4.15 och 4.16. Det blir här möjligt att ta med fler länder, nämligen alla som 1969 mottog en svensk export exkl. järnmalm eller levererade en svensk import exkl. olja om minst 0,1 milj. ton. Kartan fig. 4.21 visar handeln med västra Europa 1969 exkl. järnmalmsexport och oljeimport.

En jämförelse mellan fig. 4.13 och 4.15 visar betydande skillnader i utvecklingen och omkastning av storleksförhållanden. Västtysklands import av andra varor än järnmalm visar en rätt svag utveckling, och Storbritannien, som inte heller ökade snabbare än totalexporten, mottog 1967–69 större kvantiteter än Västtyskland. Norge, Danmark och Finland visar också här en kraftig ökning (endast Finland har någon malmimport av betydelse) och detsamma gäller Östtyskland. Den utomeuropeiska exporten ökade mindre än den europeiska, vartill starkt bidrog att Förenta staternas import under periodens senare del stadigt minskade.

Införseln exkl. olja ökade mycket måttligt. Västtyskland, som till skillnad från Sovjetunionen och Storbritannien inte har någon mera betydande oljeexport till Sverige, levererade de största kvantiteterna men visade även här en nästan

[8] SOS Utrikeshandel 1968, del 2. Tabell G, s. 39–40. Införsel och utförsel fördelade på länderområden och vissa länder och på transportsätt år 1968, underavdelningen Införsel av oljor och utförsel av järnmalm. För 1967 finns motsvarande redovisning endast för världsdelar. I SOS Utrikeshandel 1969, del 2, finns uppgifterna i en egen tabell i berättelsens tabelldel, 11.2.

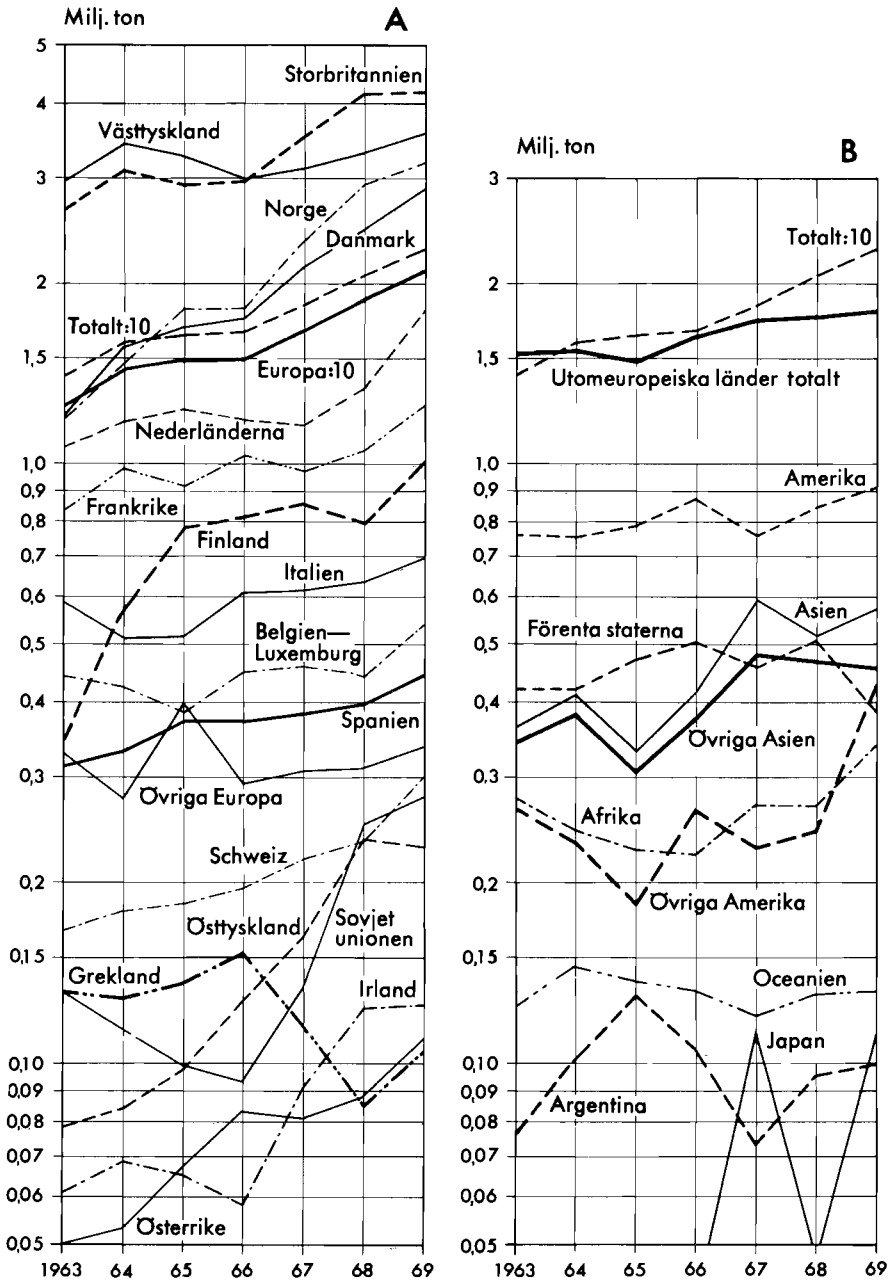


Fig. 4.15. Sveriges export 1963–69. Kvantiteter exkl. järnmalm samt fartyg och flygplan. A. Europa inkl. Sovjetunionen och Turkiet. B. Utomeuropeiska länder.
Källa: SOS Utrikeshandel 1963–69.

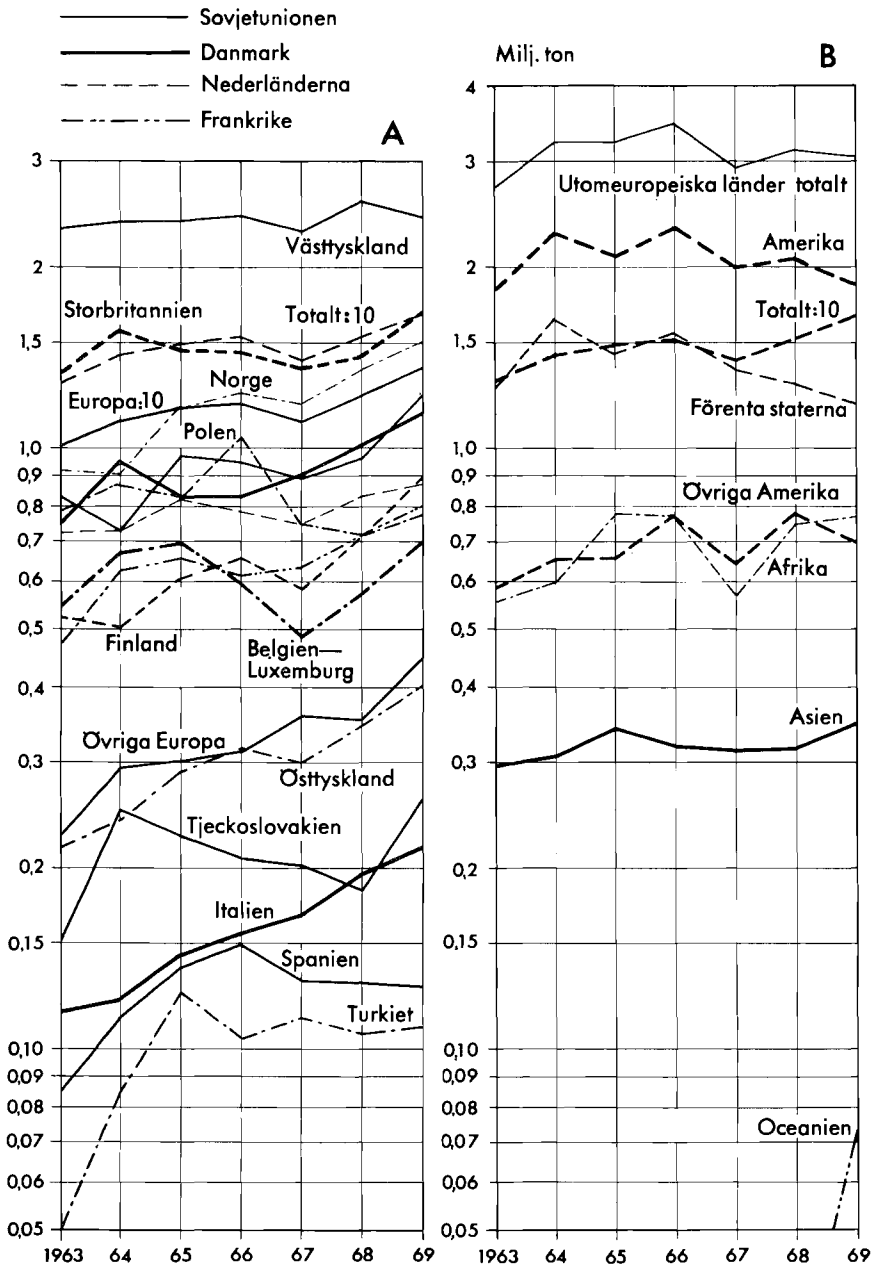


Fig. 4:16. Sveriges import 1963–69. Kvantiteter exkl. olja samt fartyg och flygplan. A. Europa inkl. Sovjetunionen och Turkiet. B. Utomeuropeiska länder.
Källa: SOS Utrikeshandel 1963–69.

fullständig stagnation. Storbritanniens ökning var ungefär densamma som totalimportens, medan Norge, Danmark och Sovjetunionen ökade snabbare. Detsamma gäller, men på en betydligt lägre nivå, Övriga Europa, Östtyskland och Italien, medan Polen framför allt under de senare åren visade kvantitetsminskning. Den utomeuropeiska importen stagnerade, för Förenta staterna blev det för hela perioden en svag nettominskning.

Utrikeshandeln exkl. malmexport och oljeimport liknar den totala utrikeshandeln i vad avser den kvantitativa balansen: totalt ett exportöverskott, för Europa ett större exportöverskott och för utomeuropeiska länder sammanlagt ett importöverskott. De absoluta kvantiteterna är emellertid mindre: ett totalt exportöverskott på 6,2 milj. ton 1969 kan fördelas på ett exportöverskott på Europa om 7,5 milj. ton och ett importöverskott på övriga världen om 1,3 milj. ton.

Andelsindex

En jämförelse mellan kurvorna för länder och ländergrupper med totalkurvorna i fig. 4.15 och 4.16 kan ge en uppfattning om förändringarna under perioden 1963–69 av andelarna av export resp. import. För att renodla dessa förändringar måste man emellertid ta fram ett mått på dem, där totalernas växlingar elimineras. Därför har ett enkelt andelsindex beräknats enligt formeln

$$I = 100 \cdot \frac{KLA/KLP}{KTA/KTP};$$

där I är andelsindex,

KLA kvantitet export exkl. fartyg och järnmalm till (import exkl. fartyg och olja från) land L år A,

KLP summa KLA för hela perioden

KTA kvantitet export exkl. fartyg och järnmalm till (import exkl. fartyg och olja från) alla länder år A och

KTP summa KTA för hela perioden.

Ett land eller en grupp av länder med ökande andel får indexvärden under 100 i början av perioden och över 100 i dess slut, är andelen fallande gäller det omvända, och saknas en bestämd tendens i andelens växlingar kommer indexvärdet att pendla mellan värden över och under 100.

Resultatet av beräkningarna återges i diagrammen fig. 4.17 och 4.18. Inom vartdera har en uppdelning gjorts på undergrupper efter en subjektiv bedömning av förändringarnas typ – de renodlade fallen är få, gränsfallen många.

Endast ett område, Danmark, visar en kontinuerligt stigande andel av Sveriges export (fig. 4.17 A). Till de klart ökande har emellertid också förts Norge och Östtyskland. Kontinuerligt fallande andel har inte ett enda område, men Västtyskland och Oceanien hade endast en svag stigning från 1963 till 1964 och måste hänföras till en grupp med fallande andel (fig. 4.17 B). Med en viss tvekan kan

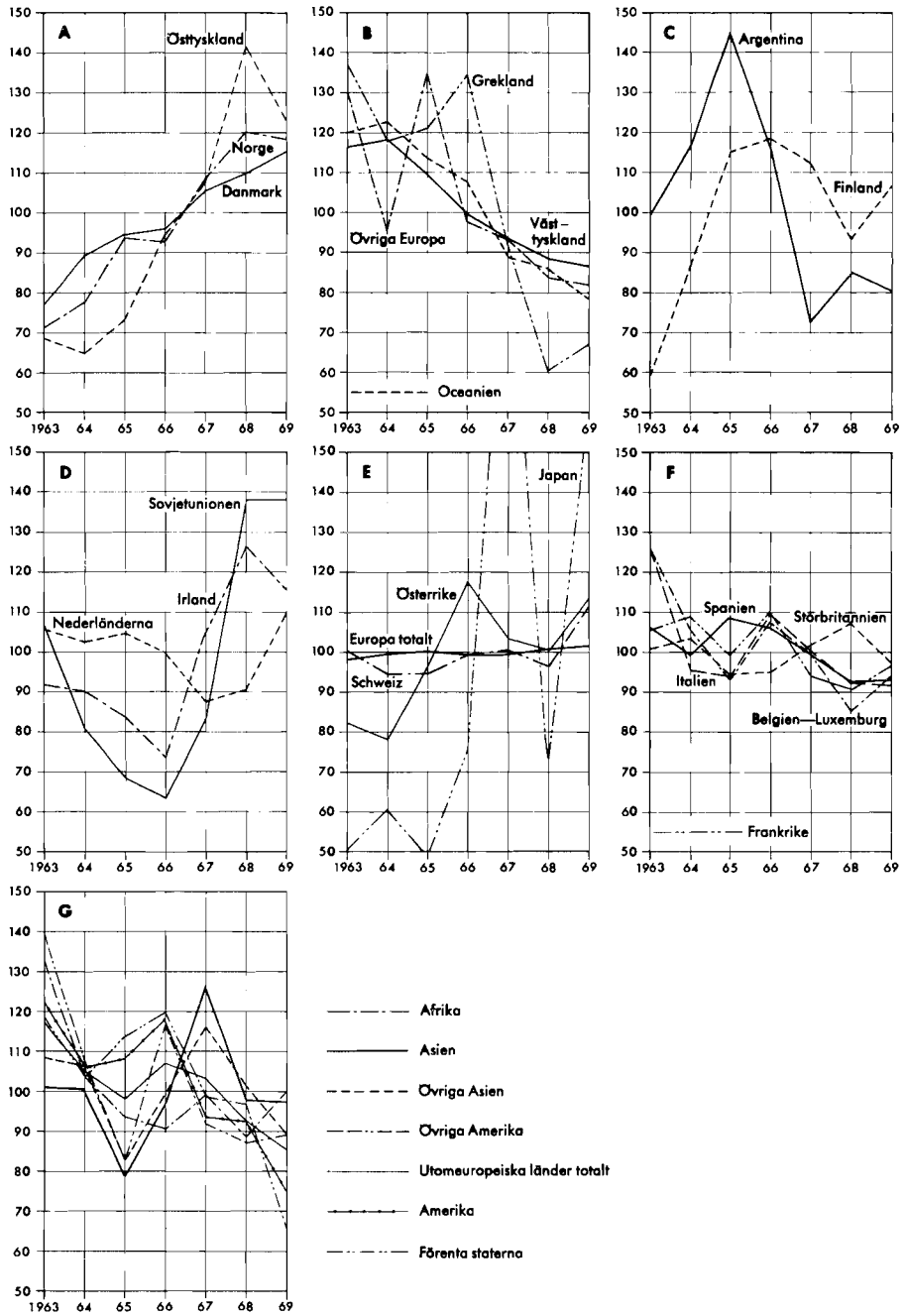


Fig. 4.17. Andelsindex för Sveriges exportkvantiteter exkl. järnmalm samt fartyg och flygplan 1963–69. Indexvärdet 100 anger landets eller ländergruppens andel för hela perioden.
Källa: SOS Utrikeshandel 1963–69.

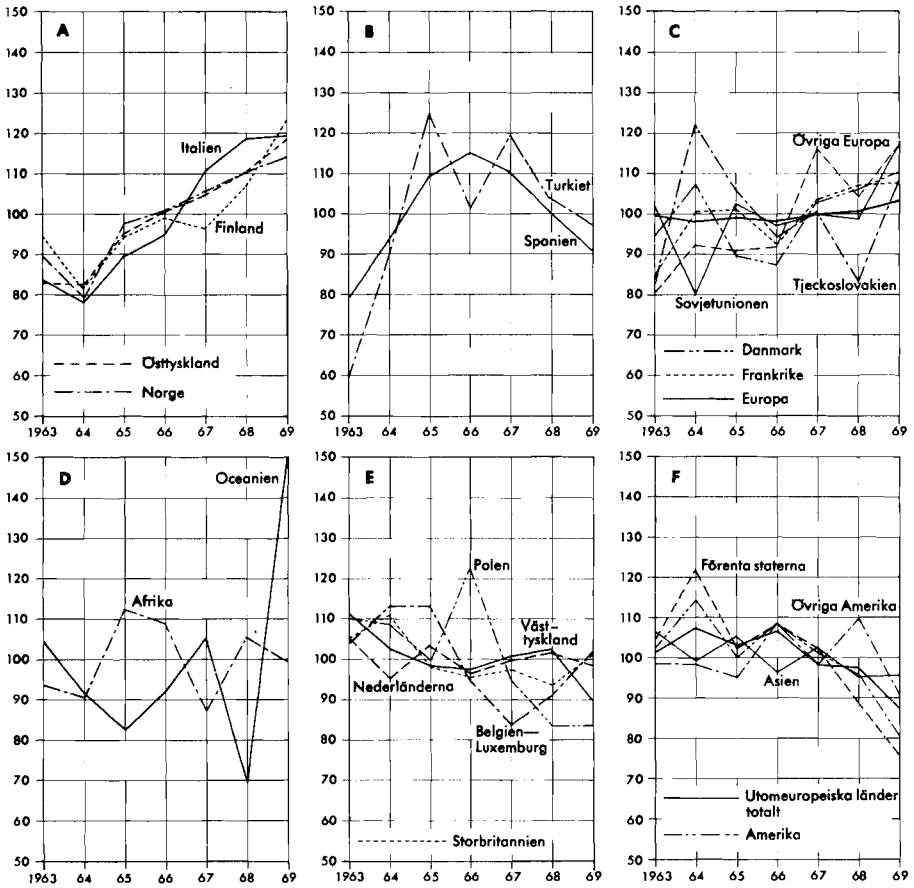


Fig. 4.18. Andelsindex för Sveriges importkvantiteter exkl. olja samt fartyg och flygplan 1963–69. Indexvärdet 100 anger landets eller ländergruppens andel för hela perioden.
Källa: SOS Utrikeshandel 1963–69.

Övriga Europa och Grekland också räknas hit på grund av de stora skillnaderna i indexvärden mellan periodens början och slut, trots de betydande svängningarna. Finland och Argentina (C) visar först stigande, sedan fallande tendens, medan för Sovjetunionen, Irland och Nederländerna (D) förhållandet är det omvända. Alla andra områden pendlar mellan låga och höga värden på ett sådant sätt, att det är svårt att tala om en klar tendens. De har grupperats i sådana, där indexvärdet 1969 är högre än 1963 (E) och sådana där värdet 1963 är högre (europeiska länder F, utomeuropeiska G).

Inget område har en kontinuerligt stigande andel av den svenska importen, men Finland, Italien, Östtyskland och Norge (fig. 4.18 A) kan ändå föras till en grupp med klart ökande andel för perioden som helhet. Inte heller på importsidan finns något område med kontinuerligt fallande andel, och vad mera är, det finns inte

heller något som för perioden som helhet kan betecknas som klart minskande. Spanien visar stadig ökning fram till mittåret och därefter stadig minskning (B), och även Turkiet har förts till denna grupp. Alla andra områden går upprepade gånger upp och ned. De redovisas i grupper för högre indexvärden 1969 än 1963 (Europa C och övriga världen D) samt lägre värden 1969 än 1963 (Europa E och övriga världen F).

Sammanfattningsvis kan om förändringarna av länderfördelningen i Sveriges utrikeshandel 1963–69 exkl. malmexport och oljeimport sägas, att de är måttliga, att Europas andel varit svagt stigande, att den nordiska andelen varit klart ökande medan Västtysklands minskade och förändringarna för övriga länder varit oenhetliga.

Utrikeshandelns fördelning på transportsätt

Av de totala varumängderna i Sveriges utrikeshandel svarar sjötransporterna för väl hälften av utförseln och för den helt dominerande delen av införseln (fig. 4.19 och 4.20). Det är då transportsättet vid gränspassagen som räknas, järnvägens stora andel av exporten beror på malmtransporterna på riksgränsbanan till hamnen i Narvik. Samtidigt är det gods på färjor som svarar för större delen av det bil- och järnvägsburna godset från och till Sverige, varför godset över landgränser utom lapplandsmalmen är en mycket liten del av den totala utrikeshandeln (1969 mindre än 4 procent). Flygets andel ligger ungefär vid 0,1 procent, medan en betydligt större andel åtminstone vissa år faller på älvflottat virke.

Transportsättsfördelning och länderfördelning 1969

I de tidigare presenterade kartorna fig. 4.11 och 4.12 återges import från Sverige och export till Sverige 1969 fördelade på transportsätt. Särskilt låga andelar för sjötransporter (mindre än 60 procent) uppvisar både på import- och exportsidan Schweiz och Österrike. Exporten från Sverige har dessutom en lika liten sjöandel i handeln med grannländerna Norge och Danmark samt med de stora malmimportländerna Västtyskland och Belgien–Luxemburg, där lapplandsmalmen ger järnvägen en mycket stor andel. Tjeckoslovakien med 59,6 procent är det enda land utom Schweiz och Österrike vars export till Sverige till mindre än 60 procent kom sjövägen. Redan på kartan över västra Europa är det vidare tydligt, att sjöandelen tenderar att vara stor för avlägsna länder, och på kartan över övriga världen är det endast exporten till Japan, som detta år innefattade lapplandsmalm, som har en sjöandel under 90 procent – i de flesta fall låg andelen mycket nära 100 procent.

Järnmalmsexporten och oljeimporten har som redan nämnts en tendens att slå så starkt i kvantitetsuppgifterna, att andra intressanta detaljer inte kommer fram. Kartan fig. 4.21 visar Sveriges export och import i handeln med västra Europa exkl.

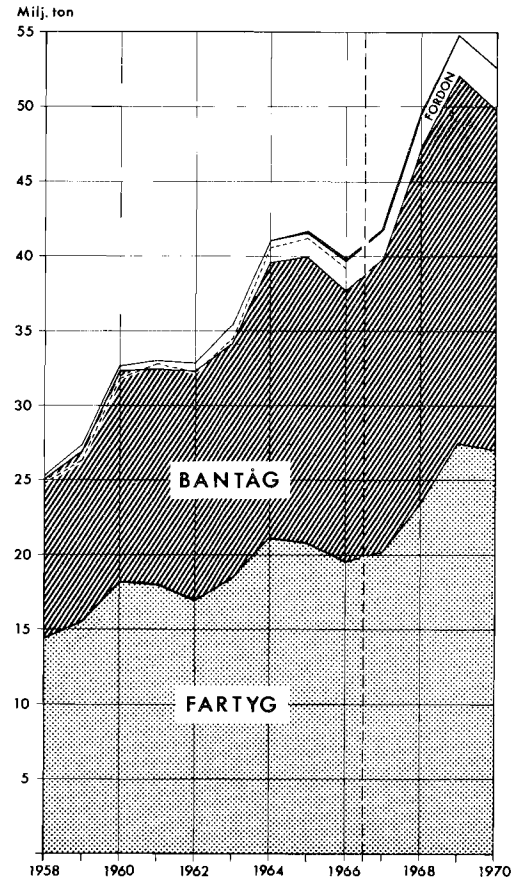


Fig. 4.19. Sveriges export 1958–70. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan fördelade på transportmedel. 1958–66 enligt transportstatistiken, 1967–70 enligt utrikeshandelsstatistiken. Totalkvantiteten enligt utrikeshandelsstatistiken 1958–66 anges med streckad linje.
Källor: Statistiska meddelanden H 1964:88, H 1967:115, T 1972:22, SOS Utrikeshandel, del 2, 1967–69.

järnmalmsexport och oljeimport. Vi finner här, att sjöandelen ligger under 60 procent både på export- och importsidan för Danmark och Norge förutom de bägge inlandsstaterna Schweiz och Österrike. På importsidan har utom Tjeckoslovakien tillkommit Östtyskland med en sjöandel under denna gräns. Järnvägsandelen i utförselkvantiteten har naturligtvis drastiskt reducerats för flera länder – i Belgien–Luxemburgs fall från 68,5 till 2,4 procent, i Västtysklands mindre markant, men ändock från 65,0 till 21,1 procent. Storbritannien, vars totala import från Sverige till 33,3 procent lämnade landet på järnväg, har utan järnmalmen en motsvarande andel av 0,6 procent.

Transportsättsfördelning och varuslagsfördelning 1969

Även om man som här gjorts skiljer ut järnmalmsexporten och oljeimporten kvarstår betydande skillnader mellan övriga varuslags fördelning på olika transport-

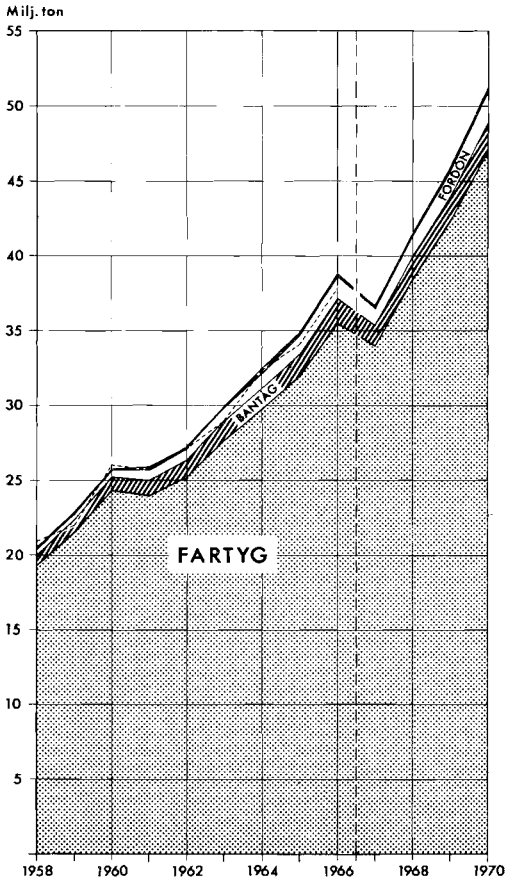


Fig. 4.20. Sveriges import 1958–70. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan fördelade på transportmedel. 1958–66 enligt transportstatistiken, 1967–70 enligt utrikeshandelsstatistiken. Totalkvantiteten enligt utrikeshandelsstatistiken 1958–66 anges med streckad linje.
Källor: Statistiska meddelanden H 1964:88, H 1967:115, T 1972:22, SOS Utrikeshandel, del 2, 1967–69.

sätt. Fördelningen på CTSE-kategorier i 1969 års utrikeshandel återges i tabell 4.8. Om man bortser från järnmalmen och den kvantitativt helt obetydliga kategorin övriga (20) finns på exportsidan så låga andelar för sjötransporter som mellan 40 och 50 procent för kategorierna livsmedel (3) och frukt (2) samt maskiner (18). Trävaror (5) och diverse kategorier med färdiga varor låg på 50–70 procents sjöandel, medan råmineraler (7), ickejärnmalm (9) och andra råvaror (10) samt gödselmedel (6) och spannmål (1) återfinns bland varukategorier med 80–100 procents sjöandel. Mycket låga andelar för järnväg och bil har givetvis alla kategorier med särskilt hög andel på fartyg. Påfallande hög andel för järnvägen i jämförelse med bilarna har gödselmedel (6), andra råvaror (10), som innefattar pappersmassa (10.1), och den lilla kategorin mineraltjära (13). Betydligt större andel för bilarna än för järnvägen har å andra sidan fetter (4), kol (11), mineralvaror (15) och metallarbeten (17). På importsidan överensstämmer fördelningen i stort med exportens (en närmare jämförelse följer nedan), men betydligt högre fartygsandelar märks för livsmedel (3) och metaller (16), medan andra råvaror (10), metallarbeten

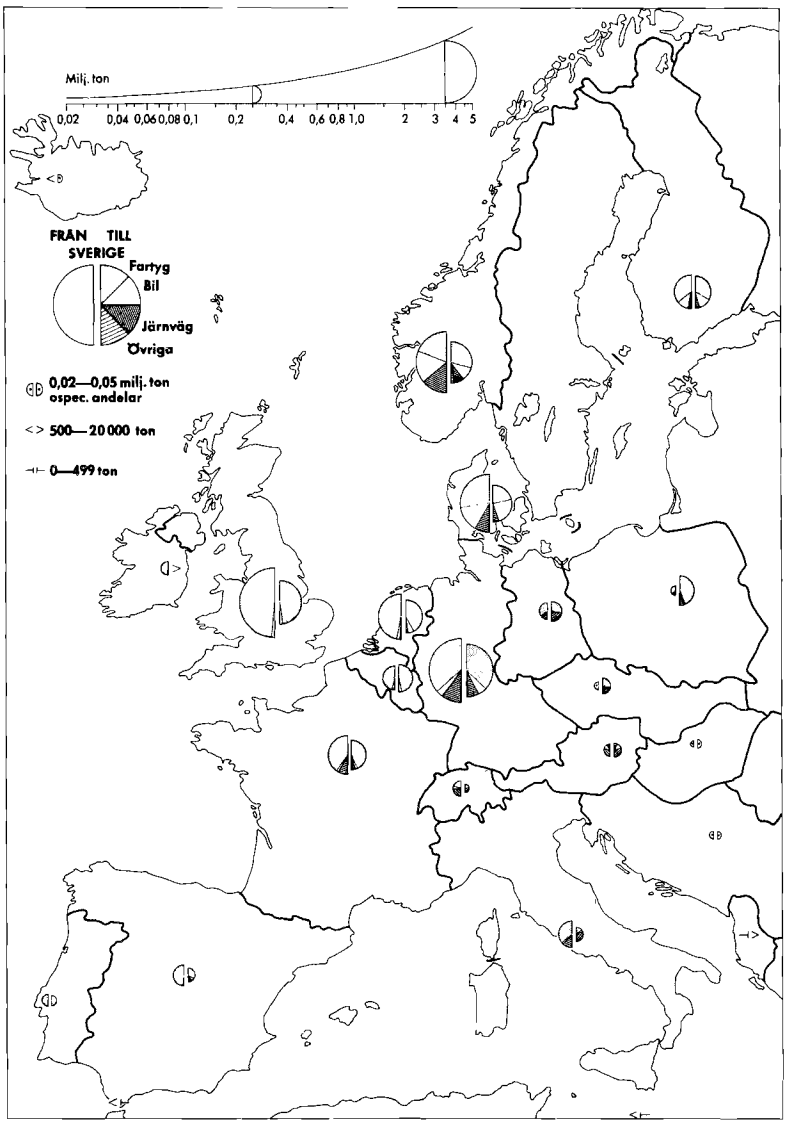


Fig. 4.21. Sveriges handel med europeiska länder 1969. Kvantiteter enkl. svensk järnmalmsexport och oljeimport samt fartyg och flygplan fördelade på transportsätt.
Källa: Statistiska meddelanden T 1971:1.

(17) och diverse färdigvaror (19) har betydligt lägre. Särskilt höga järnvägsandelar har här järnmalm (8) och mineraltjära (13). Bilarna framstår som särskilt betydelsefulla i jämförelse med järnvägarna i importen av livsmedel (3), metallarbeten (17) och diverse färdigvaror (19). Flyget spelar en obetydlig roll kvantitativt inte bara totalt utan också för alla CTSE-kategorier. På exportsidan är andelen störst med 0,9 procent för maskiner (18) och med 0,3 procent för metallarbeten

(17). Bortsett från övriga (20) är det av importgodset kategorierna övriga färdigvaror (19) med 1,0, maskiner (18) och frukt (2) med 0,8 och andra råvaror (10) med 0,5 procent som leder i flygandel. Övriga transportsätt, dvs. flottgods och post, är av betydelse bara för import av trävaror (5), där älvflottning från Norge detta år svarade för 18,5 procent.

Tabell 4.8 Transportsättens andelar av Sveriges utrikeshandel 1969 fördelad på varukategorier. Procent av kvantiteter

CTSE-kategori	Utförsel					Införsel				
	Fartyg	Bantåg	Fordon	Flyg	Övrigt	Fartyg	Bantåg	Fordon	Flyg	Övrigt
1	99,7	0,2	0,0	0,0	0,0	96,6	2,0	1,4	0,0	0,0
2	46,1	21,3	32,6	0,0	–	45,5	30,1	23,7	0,8	0,0
3	44,6	33,4	21,9	0,0	0,0	72,6	7,2	20,0	0,1	0,0
4	90,4	2,6	6,9	0,0	0,0	84,5	4,8	10,7	0,0	0,0
5	60,9	21,7	17,4	0,0	0,0	49,8	12,0	19,6	0,0	18,5
6	90,6	9,0	0,4	–	0,0	94,3	5,3	0,4	0,0	0,0
7	95,2	1,5	3,3	0,0	0,0	95,7	2,9	1,4	0,0	0,0
8	32,5	67,5	0,0	–	–	89,0	10,8	0,2	0,0	0,0
9	97,9	1,1	1,0	0,0	0,0	96,3	2,7	1,0	0,0	0,0
10	87,8	10,5	1,7	0,0	0,0	49,1	20,0	30,4	0,5	0,0
11	84,7	4,8	10,5	–	–	97,7	2,3	0,0	–	–
12	93,9	1,5	4,6	0,0	0,0	99,8	0,1	0,1	0,0	0,0
13	81,1	18,0	0,9	0,0	–	86,6	10,0	3,4	0,0	0,0
14	62,7	13,0	24,3	0,0	0,0	68,7	16,9	14,4	0,0	0,0
15	56,2	11,5	32,3	0,0	0,0	47,4	27,8	24,7	0,0	0,0
16	70,8	15,9	13,3	0,0	0,0	86,0	8,0	6,0	0,0	0,0
17	55,9	12,6	31,1	0,3	0,1	37,3	21,4	40,8	0,3	0,3
18	49,2	21,5	28,4	0,9	0,1	44,4	27,7	27,0	0,8	0,1
19	68,9	16,8	14,2	0,1	0,0	37,2	21,1	40,2	1,0	0,5
20	27,5	62,6	9,8	0,1	0,0	38,1	38,1	21,4	2,2	0,1
Totalt	50,2	45,0	4,8	0,0	0,0	92,4	3,7	3,7	0,0	0,2
Exkl. 8	75,1	13,3	11,6	0,0	0,0					
Exkl. 12						79,2	10,0	10,2	0,1	0,4

Varukategoriernas omfattning, se tabell 4.3, s. 47

Källa: Statistiska meddelanden T 1971: 1

En jämförelse av sjöfartens, järnvägarnas och bilarnas andelar i den sammanlagda exporten (endast med dessa transportsätt) med motsvarande andelar i den

Fig. 4.22. Andelar för fartyg, bantåg och fordon av Sveriges export och import med dessa transportsätt 1969. A. Kategorier med fartygsandel i export och/eller import under 80 procent. B. Kategorier med fartygsandel i både export och import över 80 procent. Varukategorier, se tab. 4.3, s. 47.
Källa: Statistiska meddelanden T 1971:1.

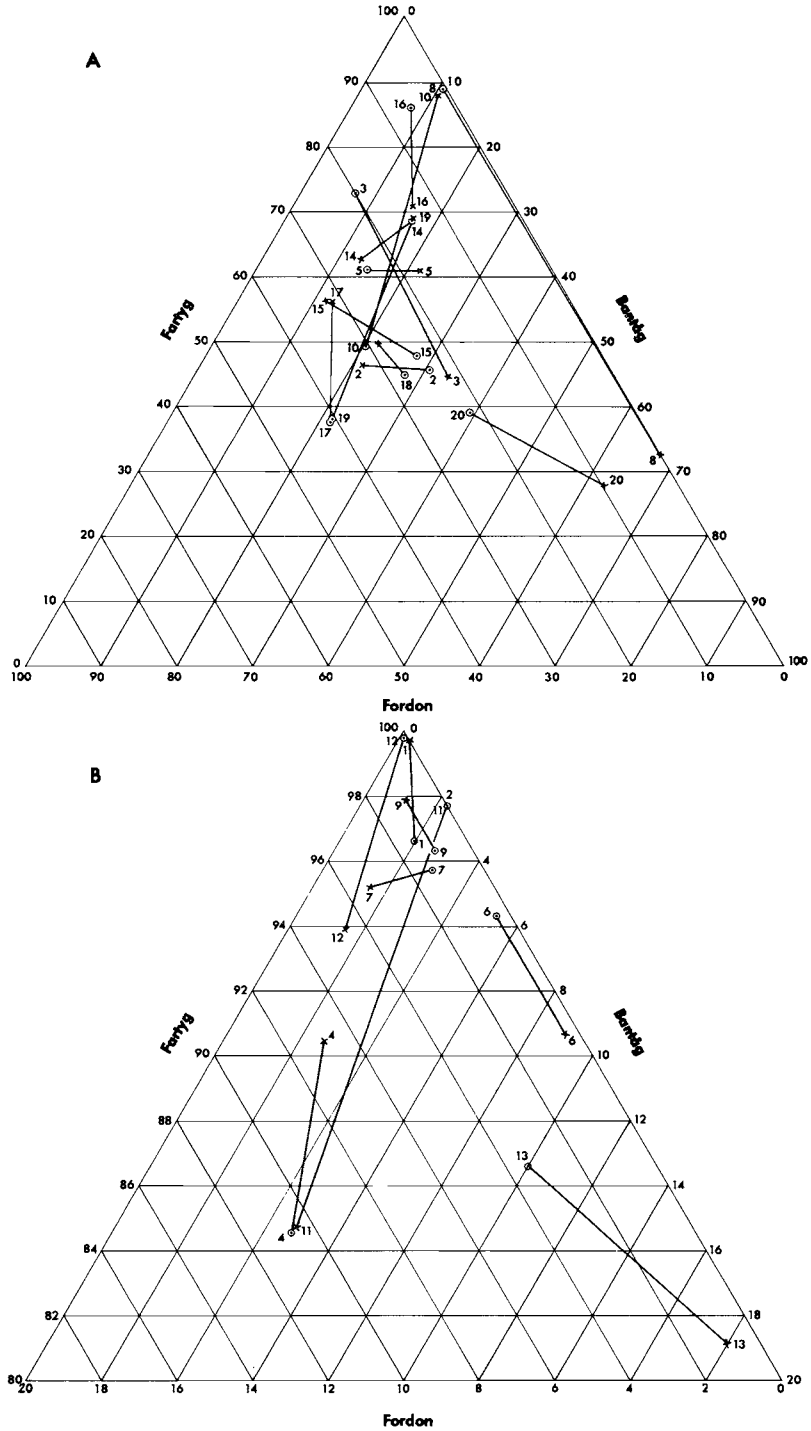


Fig. 4.22.

sammanlagda importen ges i form av triangeldiagrammen fig. 4.22. Skillnaderna mellan andelarna åskådliggörs genom längderna av de linjer, som sammanbinder exportandelarnas kryss med importandelarnas cirklar. Endast tre varukategorier av tjugu skär linjen för fartygsandelen 80 procent, dvs. har en sjöandel för exporten över och för importen under detta värde eller tvärt om. Dessa är andra råvaror (10) med hög sjöandel för exporten samt metaller (16) och givetvis järnmalm (8) med låg sjöandel för exporten. Bland varukategorierna med över 80 procents sjöandel är de längsta linjerna de för kol (11), där bilandelen i importen är 0,0 men i exporten 10,8 procent samt mineraltjära (13), där järnvägsandelen i exporten är 18,0 men i importen bara 3,4 procent. Av de linjer som ligger helt under 80 procents sjöandel är den längsta den för livsmedel (3). Den går nästan parallellt med triangelns högra kant – bilandelen är nästan densamma – men fördelningen på fartyg och tåg är för exporten 44,6–33,4 och för importen 72,6–7,2.

För de flesta varukategorier föreligger alltså en betydande grad av överensstämmelse i transportsättsfördelningen mellan import och export, men i detaljer och i vissa fall också i huvuddragen finns skillnader. En allmänt formulerad slutsats blir därför, att det föreligger skillnader mellan varukategorierna som tenderar att påverka transportsättsvalen. (En viktig skillnad är varuvärdena, som behandlas i det följande.) Andra omständigheter har emellertid också ett betydande inflytande. Det har redan visats att länderfördelningen påverkar transportsättsvalet, och om denna inte är densamma för exporten och importen – och det är den normalt inte – så bör detta inverka. Vidare är givetvis varukategorierna långt ifrån homogena, och skillnader mellan exportens och importens sammansättning inom de enskilda kategorierna bör också kunna påverka transportsättsfördelningen.

Transportsättsfördelningen 1958–1970 med och utan järnmalmsexport och oljeimport

En fördelning på transportsätt av de i utrikeshandelsstatistiken givna kvantitetsuppgifterna kan som nämnts (kap. 3 s. 32 f.) bara göras fr. o. m. 1967. Däremot finns i samfärdselstatistiken uppgifter också för tidigare år, varför utvecklingen över tiden kan studeras för en längre period. Fig. 4.19 och 4.20 återger uppgifter sammanställda i Statistiska Meddelanden för tiden 1958–66, och för jämförelse har inlagts utrikeshandelsstatistikens uppgifter om den totala godsmängden, som nästan genomgående är något lägre.[9] Uppgifterna för perioden 1967–70 är tagna från utrikeshandelsstatistiken.

Den betydande ökningen av utrikeshandelns godsmängder försvårar ett närmare

[9] "Avvikelser mellan utrikeshandelsstatistikens kvantitetssiffror och motsvarande uppgifter från annan statistik kan bl. a. bero på att utrikeshandelsstatistiken redovisar nettovikter och de andra statistikgrenarna bruttovikter. Vidare ingår transiteringar genom landet i sjöfartsstatistiken och i tullens fordonsstatistik men ej i utrikeshandelsstatistiken. Dessutom kan det föreligga tidsförskjutningar mellan de olika serierna." *Statistiska meddelanden* H 1968: 45.

studium av transportsättsandelarnas utveckling över tiden i fig. 4.19 och 4.20. De procentuella andelarna återges därför i tabell 4.9, som också ger en uppdelning av bil- och järnvägsgodset samt en redovisning av motsvarande transportsättsandelar i handeln exklusive järnmalmsexport och oljeimport. Uppgifterna återges dessutom grafiskt i fig. 4.23 och 4.24. (Till de med prickade linjer angivna beräknade värdena återkommer vi nedan s. 95 f.)

Den totala utförseln, som 1958 till 58 procent gick på fartyg, har gradvis överförts till landtransportmedel, och 1968 var fartygsandelen nere på 47 procent, som åtminstone tills vidare representerar ett minimum; 1970 hade den åter nått 51 procent. Till stor del kan återhämtningen förklaras av ökade järnmalmsskeppningar; år 1968 svarade sjöburen järnmalm för 15,3 procent av utförselkvantiteten, 1970 var motsvarande andel 18,0 procent. Järnvägens exportandel är i mycket en spegelbild av sjöfartens, men stigningen fram till 1968 är svagare än sjöfartskurvans fall; under samma tid ökade nämligen bilandelen från 0,8 till 5,4 procent. Denna ökning låg framför allt under undersökningsperiodens senare del främst på färjgodset, men utvecklingen är här oenhetlig.

Tabell 4.9 Transportsättsfördelningen av Sveriges utrikeshandel 1958–70. Procent av kvantiteter totalt exkl. fartyg och flygplan samt exkl. järnmalmsexport och oljeimport.

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
	Utförsel												
Totalt[a]													
Fartyg	56,9	56,8	55,7	54,5	51,4	52,1	51,7	50,0	49,2	48,5	47,3	50,2	51,4
Bantåg	42,3	41,8	43,1	43,6	46,2	44,8	44,9	45,9	45,5	46,9	48,3	45,0	43,1
färjgods	3,2	3,3	3,4	3,9	4,5	4,5	3,9	3,8	4,5	3,4	3,0	3,5	4,1
malm (över Narvik)	37,9	37,7	38,5	38,5	40,2	38,8	39,5	40,1	38,7	41,3	43,3	39,4	36,0
annat	1,2	0,7	1,2	1,2	1,5	1,4	1,5	1,9	2,3	2,2	2,0	2,1	3,0
Fordon	0,8	1,5	1,2	1,8	2,4	3,1	3,4	3,8	5,0	4,5	4,2	4,8	5,4
färjgods	0,4	0,7	0,6	0,9	1,2	1,4	1,7	1,9	2,8	2,4	1,9	2,5	3,6
annat	0,4	0,7	0,6	0,9	1,2	1,7	1,7	1,9	2,3	2,1	2,3	2,3	1,8
Flyg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Flottgods m. m.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
Exklusive järnmalm[b]													
Fartyg	87,6	87,2	85,0	82,2	79,1	78,1	78,0	75,0	71,8	76,7	77,3	75,1	72,7
Bantåg	10,5	9,4	11,8	13,2	14,9	14,4	13,4	14,6	15,9	12,8	12,2	13,3	15,5
Fordon	1,9	3,4	3,2	4,7	6,0	7,5	8,5	9,8	11,8	10,2	10,2	11,6	11,7
Flyg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Övrigt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,6	0,4	0,2	0,0	0,0

Tabell 4.9

	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
	Införsel												
Totalt[a]													
Fartyg	94,6	94,3	94,2	92,6	92,6	92,3	91,7	91,7	91,5	92,9	92,7	92,4	92,2
Bantåg	3,4	3,5	3,5	4,3	4,0	4,3	4,3	4,3	4,4	3,7	3,7	3,7	3,7
färjgods	2,9	3,1	2,7	3,5	3,3	3,7	3,7	3,4	3,4	3,0	2,9	2,2	3,0
annat	0,5	0,4	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,9	1,0	0,7	0,8	1,5	0,7
Fordon	1,5	1,8	1,9	2,7	2,9	3,0	3,4	3,4	3,6	3,2	3,4	3,7	4,0
färjgods	0,5	0,4	0,8	1,2	1,5	1,7	1,9	2,3	2,3	2,2	2,5	2,5	2,7
annat	1,0	1,3	1,2	1,6	1,5	1,3	1,5	1,1	1,3	1,0	0,9	1,2	1,3
Flyg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
Flottgods m. m.	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,6	0,6	0,5	0,2	0,1	0,2	0,1
Exklusive oljor[c]													
Fartyg	89,3	88,6	88,5	84,8	84,1	83,0	82,1	81,6	79,6	81,6	80,7	79,2	78,6
Bantåg	6,8	7,0	6,9	8,8	8,7	9,6	9,3	9,5	10,5	9,5	9,7	10,0	10,0
Fordon	2,9	3,5	3,8	5,6	6,3	6,7	7,3	7,6	8,6	8,3	9,2	10,2	10,9
Flyg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Övrigt	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	1,3	1,3	1,2	0,5	0,3	0,4	0,4

[a] Fördelningen av gods med bantåg och fordon på färjgods och annat enligt samfärdselstatistiken även för åren 1967–70, för vilka övriga uppgifter följer utrikeshandelsstatistiken.

[b] För åren 1958–66 har kvantiteterna beräknats sålunda: Fartyg: totala kvantiteten minus järnmalm lastad i utrikes fartygstrafik. Bantåg: totala kvantiteten minus Narviksmalm. Fordon, flyg, övrigt: totala kvantiteten.

[c] För åren 1958–66 har kvantiteterna beräknats sålunda: Fartyg: totala kvantiteten minus olja lossad i utrikes fartygstrafik. Bantåg, fordon, flyg, övrigt: totala kvantiteten.

Källor: Statistiska meddelanden H 1964: 8, H 1967: 115, SOS Utrikeshandel, del 2, 1967–1970, SOS Sjöfart 1958–1966.

Även om järnmalmsutförseln elimineras är tendensen för sjöfartens exportandel sjunkande, men här förekommer en återhämtningsperiod 1967–68. Det är dock att lägga märke till, att det statistiska materialet inte är helt jämförbart mellan perioden t. o. m. 1966 och därefter. Övergången till landtransportmedel har framför allt gynnat biltrafiken, vars andel steg från 1,9 till 11,7 procent, medan järnvägens andel stigit från 10,5 till 15,5 procent efter en mera oenhetlig utveckling.

I de totala införselkvantiteterna har sjötransporterna bättre behållit sin ställning, men också här sammanfaller en redovisad återhämtning mellan åren 1966 och 1967 med övergången från ett statistiskt grundmaterial till ett annat, varför uppgiften får tas med försiktighet. Även på importsidan är det främst lastbilarna, som gynnats av övergången från sjötransport, medan järnvägarnas andel ömsom ökat och minskat.

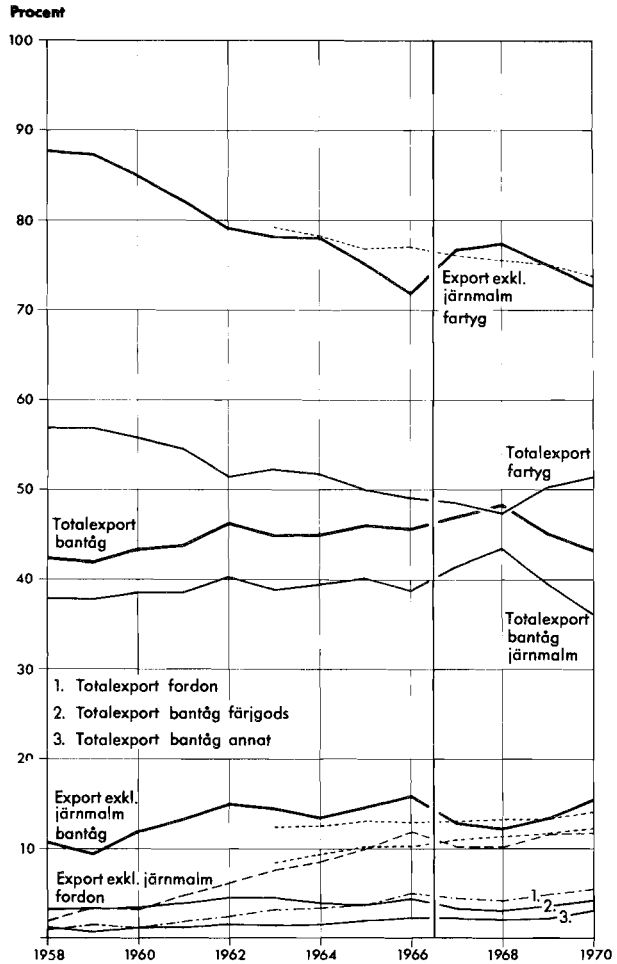


Fig. 4.23. Transportsättens andelar av Sveriges export 1958–70. Procent av totala kvantiteter exkl. fartyg och flygplan samt exkl. järnmalm. 1958–66 enligt transportstatistiken, 1967–70 enligt utrikeshandelsstatistiken. Streckade linjer 1963–70 anger andelar av export exkl. järnmalm omräknade efter 1969 års transportsättsfördelning för länder och ländergrupper.
Källor: Statistiska meddelanden H 1964: 88, H 1967:115, T 1972:22, SOS Utrikeshandel, del 2, 1967–69.

Den restgrupp som främst omfattar flottgods visar också en fluktuerande andel, som dock inte är tillräckligt stor för att väsentligen kunna påverka totalbilden.

Att sjöfartens andel av de totala importkvantiteterna kunnat förbli så hög beror på oljeimportens ökande andel. Sjöandelen i övrig import har nämligen minskat snabbare, från drygt 89 till knappt 79 procent. Även här är bilandelen stadigt växande (med undantag av 1966–67), medan järnvägsandelens utveckling är oregelbundnare, dock med en tydlig ökningstendens.

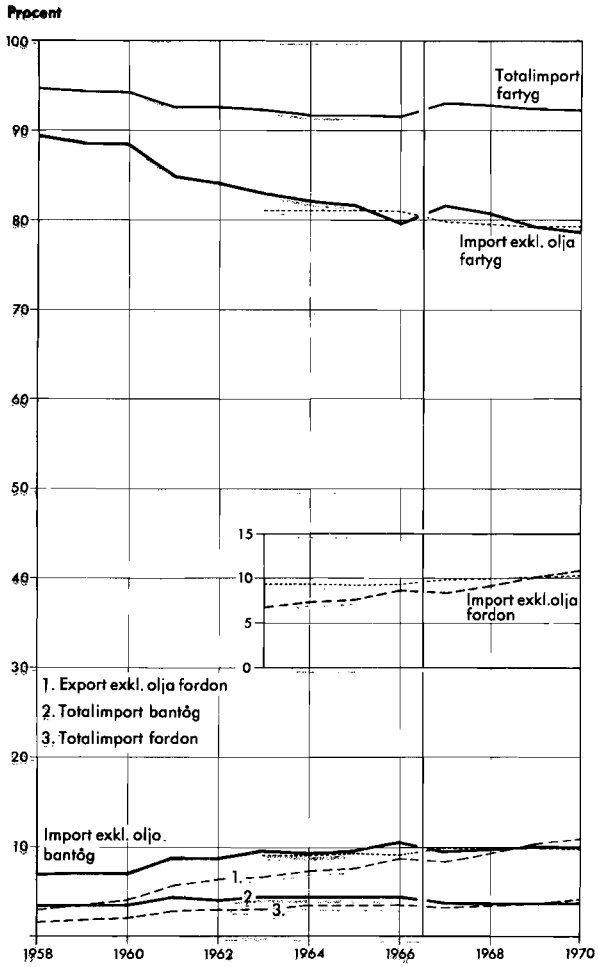


Fig. 4.24. Transportsättens andelar av Sveriges import 1958–70. Procent av totala kvantiteter exkl. fartyg och flygplan samt exkl. olja. 1958–66 enligt transportstatistiken, 1967–70 enligt utrikeshandelsstatistiken. Streckade linjer 1963–70 anger andelar av import exkl. olja omräknade efter 1969 års transportsättsfördelning för länder och ländergrupper.
Källor: Statistiska meddelanden H 1964:88, H 1967:115, T 1972:22, SOS Utrikeshandel, del 2, 1967–69.

Transportsättsfördelning och länderfördelning – utvecklingen 1967–1970

I det föregående har i kartor, diagram och tabeller presenterats utvecklingen av utrikeshandelns transportsättsfördelning från 1958 samt 1969 års export- och importkvantiteter samtidigt fördelade på länder och transportsätt och varukategorier och transportsätt. För att göra en längre gående analys skulle man behöva en samtidig disaggregering på länder, varukategorier och transportsätt för en följd av år, men det föreliggande statistiska materialet tillåter inte detta. Den publicerade

statistiken medger endast en disaggregering på antingen varukategorier och transportsätt eller länder och transportsätt, i bägge fallen för perioden 1967–70. Opublicerat material torde ge möjlighet till en samtidig disaggregering på varugrupper, länder och transportsätt, men den korta tidsperioden gör, att denna möjlighet inte ansetts motivera det avsevärda merarbete en sådan analys skulle fordra. Den publicerade statistikens uppgifter skall därför här endast utnyttjas till att komplettera den givna bilden av 1969 års fördelning på transportsätt av handeln med länder och ländergrupper resp. av handeln med olika varukategorier med en översikt av utvecklingen under perioden 1967–70. Vidare skall undersökas, i vad mån man kan förklara variationerna i transportsättsfördelningen med förändringar i utrikeshandelns länder- eller varugruppsfördelning. Som närmare beskrivs senare är det möjligt att dra vissa slutsatser om inflytandet av sådana ändringar för den längre perioden 1963–70.

I triangeldiagrammen fig. 4.25 och 4.26 har för vart och ett av åren 1968–70 införts fördelningen på fartyg, bantåg och fordon av exporten till och importen från alla länder med en svensk exportkvantitet exkl. järnmalm, fartyg och flygplan resp. en importkvantitet exkl. mineraloljor, fartyg och flygplan om minst 0,1 milj. ton år 1969. Andelarna har beräknats endast på den del av handeln som gått med dessa tre transportsätt. För 1967 har uppgifter ländervis om järnmalmsexportens och oljeimportens transportsättsfördelning inte publicerats; däremot finns uppgifter i SOS Utrikeshandel 1967 om världsdelarnas andelar, varför uppgifterna för världsdelarna omfattar de fyra åren 1967–70. De punkter i diagrammen som avser 1967 har markerats med kryss.

Både för exporten och importen gäller, att förändringarna mellan åren är små, aldrig mer än några få procentenheter i någon riktning och oftast betydligt mindre. Man bör dock observera, att för länder eller ländergrupper vilkas punkter ligger nära någon av triangelns sidor kan en absolut förändring på någon enstaka procentenhet i en riktning mot eller från denna sida betyda en stor relativ förändring av respektive transportsätts andel.

Den genomgående tendens på exportsidan som framstår klarast är den minskande sjöandelen. Av de särredovisade länderna och ländergrupperna har endast fyra, Nederländerna, Österrike, Grekland och Övriga Amerika, en större sjöandel 1970 än 1968, och av dessa är det endast Österrike som har någon betydande ökning. För Oceanien steg sjöandelen mellan 1967 och 1970 från 99,7 till 99,9 procent. För länder och ländergrupper med minskande andel är emellertid inte alltid utvecklingen enhetlig; åtskilliga exempel förekommer på ökande andelar för antingen 1969 eller 1970. Vad fartygstransporterna alltså i de flesta fall förlorat fördelas oftast på både järnväg och bil: minskad eller oförändrad järnvägsandel från 1968 till 1970 har endast Danmark och Finland samt tre länder med ökad sjöandel, nämligen Nederländerna, Österrike och Övriga Amerika. Av länder med minskande sjöandel hade endast Storbritannien, Västtyskland, Övriga Europa och Schweiz en minskad bilandel, de tre förstnämnda endast med 0,1 procentenhet. Minskade gjorde bilandelen också för Österrike och Grekland med ökande sjöandelar samt

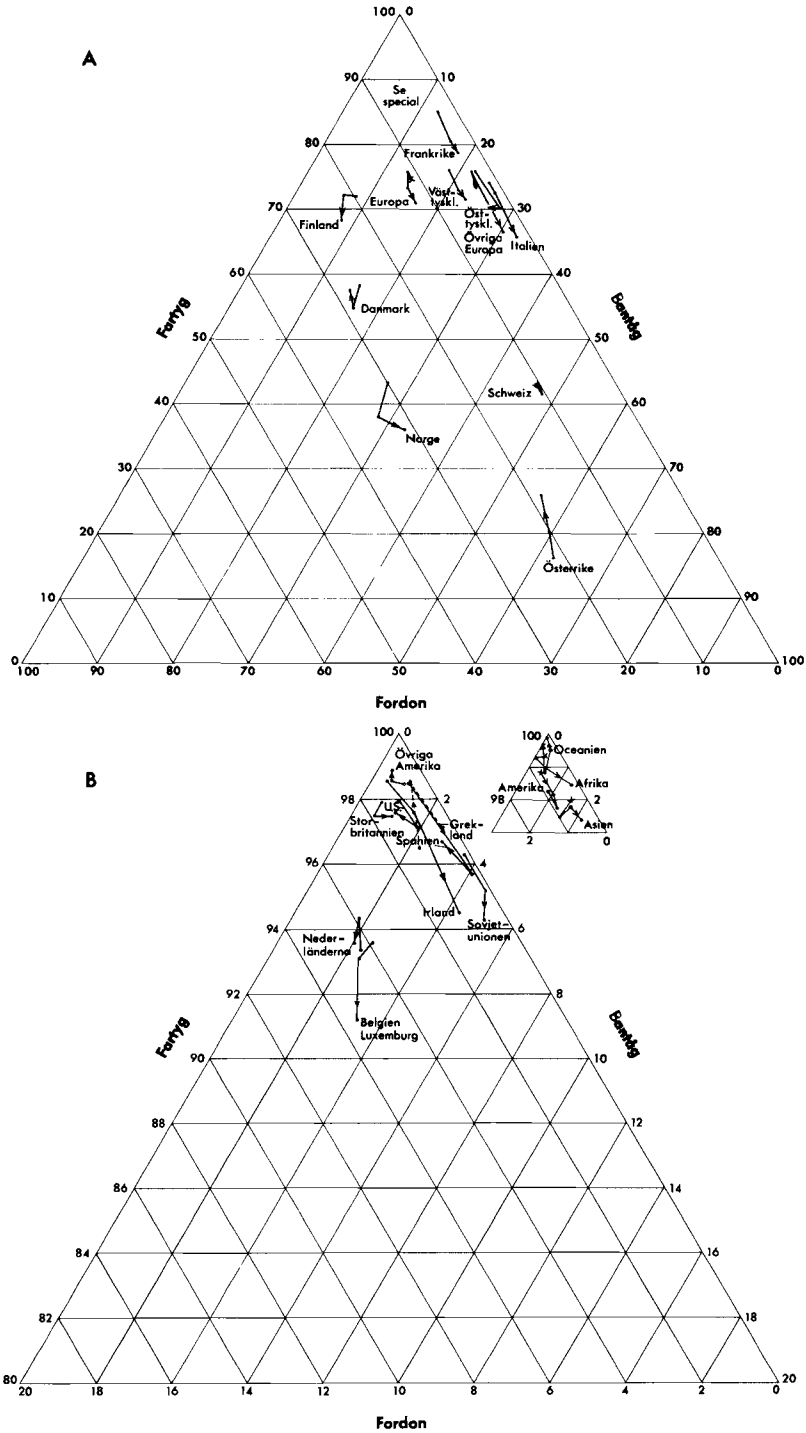

A
Se special
Frankrike
Europa
Väst-tyskl.
Öst-tyskl.
Övriga Europa
Italien
Finland
Danmark
Schweiz
Norge
Österrike
Fartyg
Bantåg
Fordon
B
Övriga Amerika
USA
Storbritannien
Spanien
Grekland
Irland
Sovjetunionen
Nederländerna
Belgien Luxemburg
Oceanien
Afrika
Amerika
Asien
Fartyg
Bantåg
Fordon

Fig. 4.25.

mellan 1967 och 1970 för Afrika och Oceanien, där den hela tiden var helt obetydlig. De i de flesta fall något ökande järnvägs- och bilandelarna för de utomeuropeiska världsdelarna tycks tyda på, att landtransporter till kontinentaleuropeiska hamnar ökat något i betydelse, men med de små andelar det hela tiden är fråga om och den korta tidsperioden är det inte möjligt att på grundval av den föreliggande statistiken dra några bestämda slutsatser i detta avseende.[10]

Även på importsidan dominerar länder och ländergrupper med minskande andel sjötransporter. Större eller mindre minskningar registreras mellan 1968 och 1970 för alla länder och ländergrupper utom Övriga Europa, där den ökade från 57,5 till 61,1 procent (varvid dock skillnader i olika länders andelar av gruppen kan spela in), samt för Danmark, Tjeckoslovakien och Övriga Amerika, där ökningen bara uppgick till 0,2 procentenheter. För tiden 1967–70 ökade fartygsandelen i importen från Afrika från 97,9 till 98,9 procent. Samtliga länder och ländergrupper med ökande sjöandel visar minskad järnvägsandel, och detta gäller dessutom för 1968–70 Norge och Finland samt för 1967–70 Asien och Oceanien. De allra flesta länder och ländergrupper ökade biltransporternas andel i importen, några få hade oförändrad bilandel, de enda minskningarna är Övriga Amerika från 4,0 till 3,9 procent (1968–70) och Afrika från 0,7 till 0,6 procent (1967–70), bägge områden med ökande sjöandel.

De tendenser i utrikeshandelns transportsättsfördelning under slutet av 1960-talet som vi redan konstaterat för de totala export- och importkvantiteterna (exkl. järnmalm och olja), dvs. minskande andel för sjötransporterna, ökande för biltransporterna och mera oenhetlig men med övervägande ökning för järnvägstransporterna, visar sig alltså vara resultatet inte av förändringar i handeln med

[10] I *Nordtrans*, a.a. s. 170–173 har gjorts en sammanställning av transitgods till och från de nordiska länderna genom hamnarna i Antwerpen, Hamburg och Rotterdam 1960–66 (Hamburg 1967). Transitgods till och från Sverige visar för denna period en oenhetlig utveckling utan någon klar öknings- eller minskningstendens. (Se även *Nordtrans* s. 105.) Containerfartygens genombrott i transocean styckegodsfart har inträffat därefter, varför man väl kan tänka sig en ändrad utveckling. Någon närmare utredning skall dock inte göras här. Det kan nämnas, att Nordtrans (a.a. s. 115 f) kommer till resultatet, att det 1980 bör finnas underlag för transocean containertrafik från Göteborg, om detta tjänar som nordisk centralhamn. Betydligt lägre kostnader för kontinenthamnsalternativet har beräknats av Sarv (Hans Sarv, *Framtida transportsystem för Nordens utrikeshandel*, Chalmers tekniska högskola, Institutionen för transportteknik. Mångf. maskinskr. Göteborg 1969), som dock räknar med 1968 års godsmängder mot Nordtrans' antagande om 63 procents godsökning under 1970-talet (a.a. s. 111).

Fig. 4.25. Andelar för fartyg, bantåg och fordon av Sveriges sammanlagda export exkl. järnmalm, fartyg och flygplan med dessa transportsätt 1967–70 fördelad på världsdelar och 1968–70 till valda länder. A. Länder med fartygsandel under 80 procent. B. Världsdelar och länder med fartygsandelar över 80 procent.
Källor: SOS Utrikeshandel, del 2, 1967–69, Statistiska meddelanden T 1972:22.

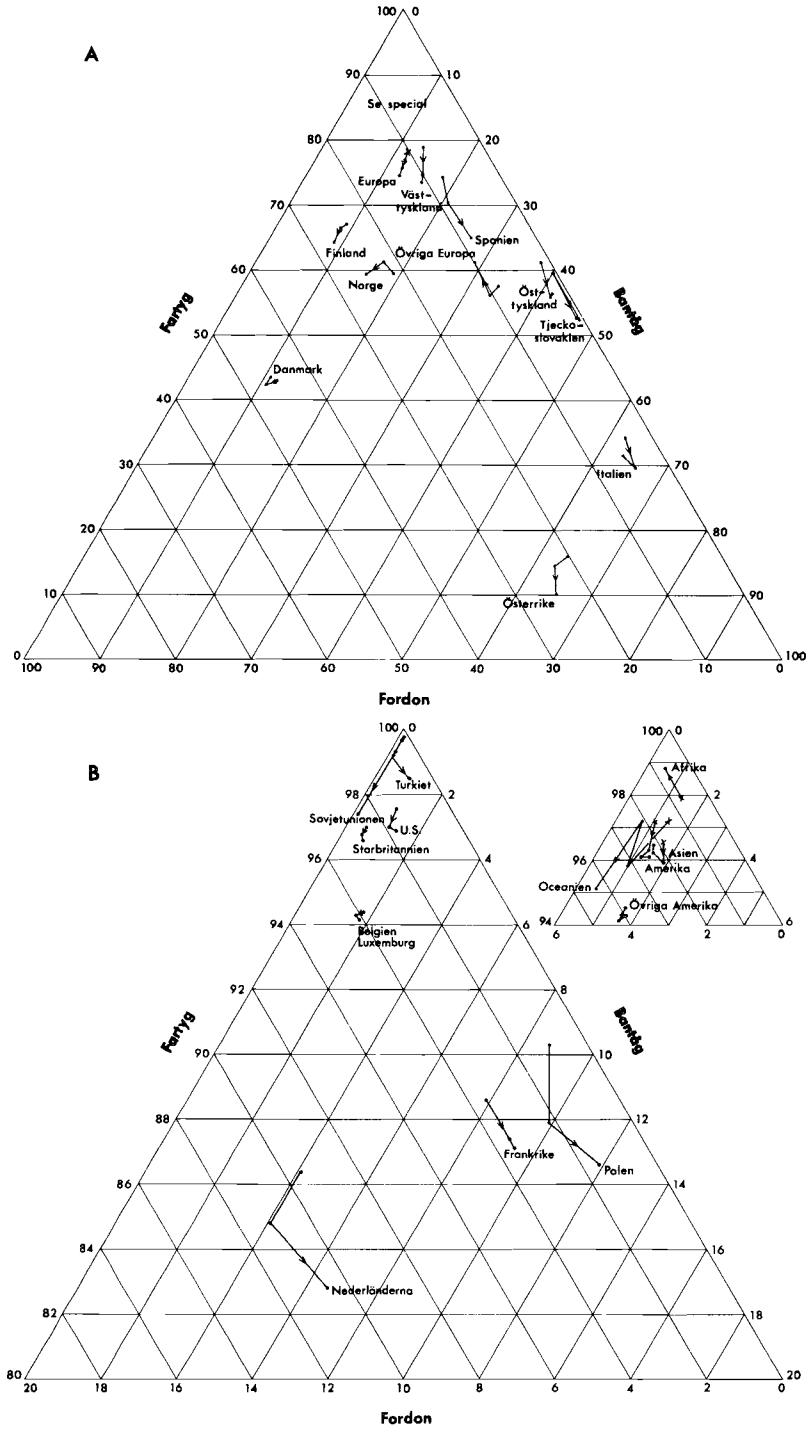

A
Se, special
Europa
Väst-
tyskland
Spanien
Finland
Övriga Europa
Norge
Öst-
tyskland
Tjecko-
slovakien
Danmark
Italien
Österrike
Fartyg
Bankfg
Fordon
B
Turkiet
Sovjetunionen
U.S.
Storbritannien
Belgien
Luxemburg
Afrika
Asien
Amerika
Oceanien
Övriga Amerika
Frankrike
Polen
Nederländerna
Fartyg
Bankfg
Fordon

Fig. 4.26.

några enstaka viktiga länder, utan av en mera genomgående strukturförändring, som slagit igenom med rätt få undantag.

Transportsättsfördelning och varuslagsfördelning – utvecklingen 1967–1970

Diagrammen fig. 4.27 åskådliggör för åren 1967–70 hur förändringarna i transportsättens andelar fördelar sig på varukategorier. Samma grupperingar som i analysen av varukategorifördelningen per tulldistrikt används här, dvs. de kategorier som 1969 svarade för en export eller import av minst 1 milj. ton särredovisas (varav på exportsidan pappersmassa (10.1) och papper (19.1) används i stället för andra råvaror (10) och övriga färdigvaror (19)), medan övriga kategorier förts samman i en grupp. (Vad man vinner i överskådlighet har ansetts mer värt än vad man förlorar i detaljrikedom; förändringarna i de många mindre grupperna sammanfattas i förändringar i övrigt-gruppen.)

Tendensen till minskad sjöandel i exportsändningarna gäller de flesta varukategorier; alla linjer utom för järnmalm (8) och olja (12) slutar närmare triangelns bas än de börjar. Fyra kategorier visar kontinuerligt sjunkande sjöandel, för trävaror (5) steg den från 1967 till 1968 och föll sedan både 1969 och 1970, för övrigt-gruppen steg den något de bägge första åren för att därefter sjunka relativt kraftigt år 1970. För perioden som helhet sjönk järnvägsandelen för råmineraler (7), järnmalm (8), olja (12) och övrigt-gruppen medan den steg för de övriga. Bilandelen var oförändrat 0 för järnmalm (8) och 0,9 procent för pappersmassa (10.1), medan den sjönk något för två kategorier, trävaror (5) och olja (12). För övriga steg den, relativt mest för råmineraler (7) och metaller (16).

Även på importsidan dominerar kategorier med minskad andel sjötransporter. Undantagen är olja (12), där ökningen dock bara var från 99,6 till 99,8 procent, och kemikalier (14), där ökningen för fyraårsperioden efter en oregelbunden utveckling blev från 68,8 till 70,9 procent. Järnvägsandelen ändrades i allmänhet litet; för råmineraler (7) ökade den dock från 3,7 till 6,8 procent, för kemikalier (14) minskade den från 19,0 till 14,7. Fyra grupper har en mycket obetydlig bilandel som minskades eller förblev oförändrad; livsmedel (3), kemikalier (14), metaller (16) och övrigt har däremot mera betydande bilandelar och dessa ökade genomgående.

Fig. 4.26. Andelar för fartyg, bantåg och fordon av Sveriges sammanlagda import exkl. olja, fartyg och flygplan med dessa transportsätt 1967–70 fördelad på världsdelar och 1968–70 från valda länder. A. Europa och länder med fartygsandel under 80 procent. B. Världsdelar och länder med fartygsandel över 80 procent.
Källor: SOS Utrikeshandel, del 2, 1967–69, Statistiska meddelanden T 1972:22.

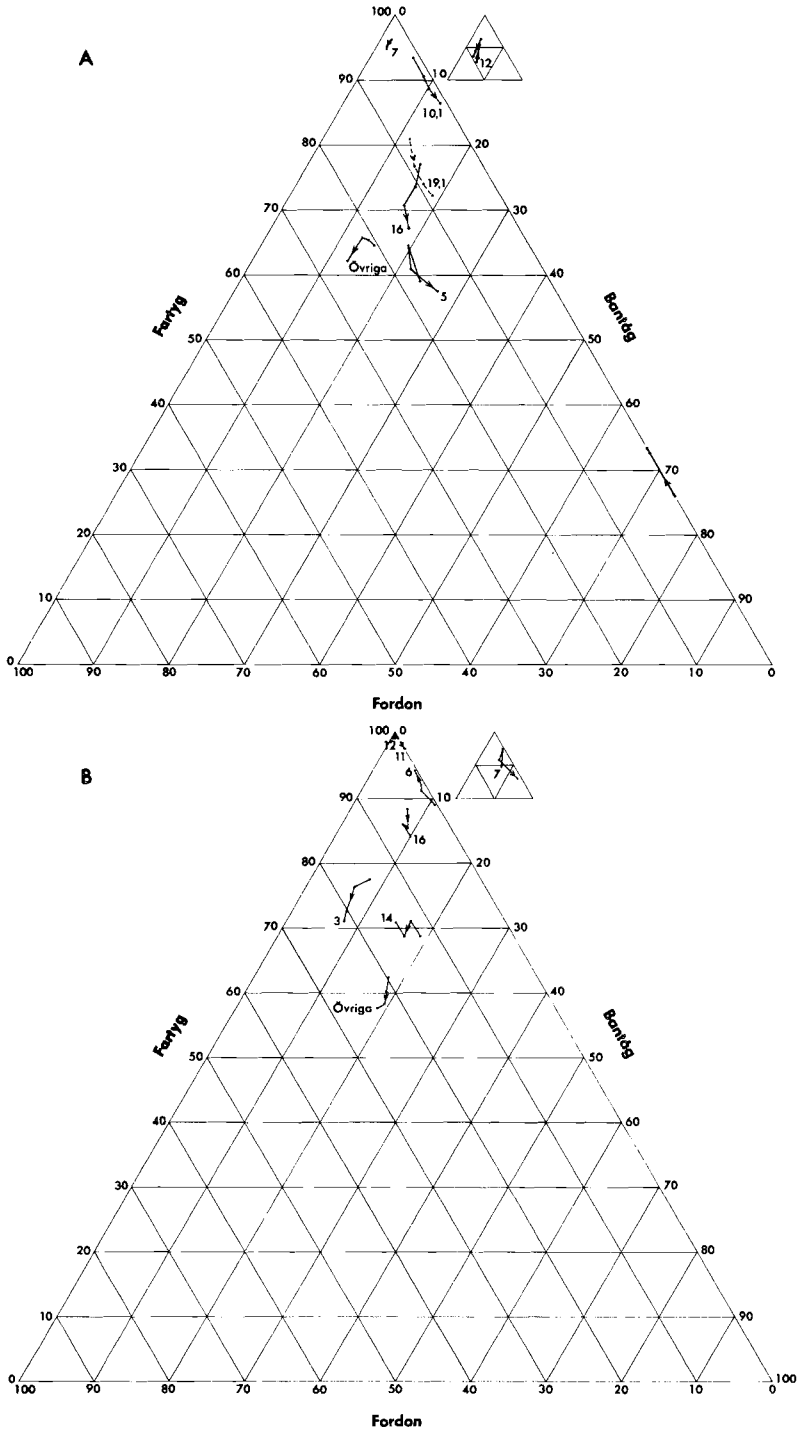

A
Övriga
Fartyg
Bantåg
Fordon
B
Övriga
Fartyg
Bantåg
Fordon

Fig. 4.27.

Länderfördelningens och varuslagsfördelningens inverkan på transportsättsfördelningen

Liksom för import- och exportländer har vi alltså rörande varukategorier kunnat konstatera, att de stora dragen i förändringarna i transportsättsfördelningen 1967–70 varit genomgående tendenser; ökande sjöandelar och minskande bilandelar är snarast undantag, medan en oenhetlig utveckling av järnvägsandelen är regel. Eftersom skillnaderna i transportsättsandelar är stora såväl mellan länder som mellan varukategorier är det dessutom möjligt, att förändringar i länders och varukategoriers andelar av utrikeshandeln kan ha påverkat utvecklingen av transportsättens andelar. Eftersom ingen samtidig disaggregering på transportsätt, länder och varukategorier företagits, är ingen fullständig analys av denna fråga möjlig, men däremot medger den föreliggande statistiken en undersökning av betydelsen av ändrad länderfördelning och ändrad varukategorifördelning var för sig. Genom att import- och exportkvantiteter ländervis finns redovisade sedan 1963 kan undersökningsperioden utsträckas till hela perioden 1963–70. En analys som avser att visa i vilken mån dessa förändringar kan förklara de samtidiga förändringarna i transportsättsandelar för varje år under perioden har genomförts för exportkvantiteterna exklusive järnmalm och importkvantiteterna exklusive olja. Tillvägagångssättet har varit följande.

Ett värde på varje transportsätts andel av ett visst års totala export eller import *om* den enda avvikelsen från 1969 års värde varit den som beror på en annan länderfördelning beräknades enligt formeln

$$BETA = \sum_{L=1}^{N} 100 \cdot \frac{ELT69}{ELTOT69} \cdot \frac{ELTOTA}{ETOTA};$$

där för exporten BETA är beräknad andel i Sveriges export för transportsätt T år A,

ELT69	Sveriges export till L med transportsätt T år 1969,
ELTOT69	Sveriges totala export till L år 1969,
ELTOTA	Sveriges totala export till L år A,
ETOTA	Sveriges totala export år A och
L	ett land eller en ländergrupp av totalt N.

All export exkl. järnmalm, fartyg och flygplan. För import exkl. olja, fartyg och flygplan används formeln analogt.

Ländergrupperingen har liksom tidigare gjorts så, att beräkningarna genomförts för varje land med en export- eller importkvantitet av minst 0,1 milj. ton samt för övriga länder grupperade världsdelsvis. De kan beskrivas på följande sätt. För varje

---

Fig. 4.27. Andelar för fartyg, bantåg och fordon av Sveriges sammanlagda utrikeshandel förd med dessa transportsätt 1967–70 fördelad på varukategorier. A. Export exkl. järnmalm, fartyg och flygplan. B. Import exkl. olja, fartyg och flygplan.
Källor: SOS Utrikeshandel, del 2, 1967–69, Statistiska meddelanden T 1972:22.

land eller ländergrupp (L) beräknades de olika transportsättens andel i procent av export- resp. importkvantiteten år 1969 (100·ELT69/ELTOT69. För västra Europas länder återges dessa uppgifter grafiskt i fig. 4.21.) Vidare beräknades för vart och ett av åren 1963–68 samt 1970 (A) landets eller ländergruppens andel av den totala exportkvantiteten exkl. järnmalm resp. den totala importkvantiteten exkl. olja (ELTOTA/ETOTA). Produkten av ett givet transportsätts andel för ett land 1969 och landets andel av export eller import under ett givet år beräknades därefter. Denna är ett uttryck för hur stor andel av exporten till eller importen från landet med det givna transportsättet skulle ha utgjort av Sveriges totala export exkl. järnmalm eller av dess totala import exkl. olja *om* fördelningen på transportsätt för det givna året varit densamma som 1969. Summan per transportsätt T för alla länder och ländergrupper (BETA) anger alltså andelen för det givna transportsättet med den verkliga länderfördelningen år A *om* fördelningen på transportsätt i Sveriges handel med ***alla*** länder och ländergrupper hade varit densamma som 1969. Resultatet av beräkningarna återges i tabell 4.10 och diagrammen fig. 4.23 och 4.24.[11]

Från 1963 till 1970 gick fartygsandelen i utförseln exkl. järnmalm ned från 78,1 till 72,7 procent eller med 5,4 procentenheter. Under samma tid skulle den inträffade förändringen i exportens länderfördelning vid en konstant ländervis transportsättsfördelning överensstämmande med 1969 års ha medfört en sänkning av sjöandelen från 79,1 till 73,7 procent, dvs. likaledes med 5,4 procentenheter. I denna mening kan alltså förskjutningarna i länderfördelningen sägas helt förklara sjöandelens minskning mellan åren 1963 och 1970. På samma sätt skulle förändringarna i länderfördelningen förklara en ökning av järnvägarnas andel med 1,7 procentenheter, men här uppgick den verkliga ökningen endast till 1,1. Järnvägarna kan alltså sägas ha förlorat 0,6 procent av utförseln i jämförelse med vad den ändrade länderfördelningen borde ha givit dem. Lastbilarna däremot, som under samma tidsperiod ökade sin andel med 4,2 procentenheter, gjorde enligt motsvarande resonemang en vinst, eftersom länderfördelningsändringarna endast förklarar en ökning med 3,8 enheter. (Observera att andelarna angivits till sitt beräknade värde avrundat till procent med en decimal, varvid summan inte alltid

[11] Det använda sättet att mäta betydelsen av ändringar i handelns länderfördelning (och i dess varusammansättning, se nedan) är inte det enda möjliga. Dels kunde vilket som helst av åren 1967–70 ha valts som basår, däremot – på grund av bristande statistiskt underlag – inte något tidigare år. Valet av basår kan ha en viss inverkan på beräkningarnas resultat. Förändringarna från ett år till nästa kunde också ha beräknats med den ländervisa transportsättsfördelningen under något av de bägge jämförda åren som bas. Vidare kunde man i stället för att ta summan av produkterna av basårets transportsättsandel per land och jämförelseårets verkliga landsandel ha tagit summan av produkterna av jämförelseårets transportsättsandel per land och basårets verkliga landsandel, varvid resultatet skulle angivit andelen för det givna transportsättet med den verkliga transportsättsfördelningen år A *om* fördelningen på länder och ländergrupper varit densamma som under basåret. Dessa alternativa beräkningsmetoder kan emellertid inte komma i fråga annat än för åren 1967–70, eftersom transportsättsfördelningen per land inte är känd för tidigare år.

blir 100,0, varför summa ökningar och summa minskningar inte alltid överensstämmer.)

Andelarna i införseltransporterna för fartyg, järnväg och bil förändrades mellan 1963 och 1970 också i den riktning som svarar mot länderfördelningsändringarna, men den genom dessa förklarade delen av de verkliga ändringarna är mindre. Sjöandelens minskning med 4,4 procentenheter (från 83,0 till 78,6) förklaras bara till en mindre del – 1,8 procentenheter – genom förskjutningen mellan leverantörsländer. Liksom när det gäller exporten har järnvägarna en mindre verklig ökning än den, som skulle svara mot dessa förskjutningar. Bilarnas ökning med 4,2 procentenheter – en andelsökning med över 60 procent – förklaras bara för 1,0 enheter genom leverantörsländernas ändrade andelar.

Eftersom de verkliga andelarna för perioden 1963–66 redovisats enligt samfärdselstatistiken och för 1967–70 enligt utrikeshandelsstatistiken och man kan ha anledning misstänka, att detta påverkat värdena (jämför fig. 4.23 och 4.24), har i tabell 4.10 en jämförelse mellan förändringarna i de verkliga och de beräknade värdena gjorts också för den kortare perioden 1967–70.

Samtidigt med förändringarna i länderfördelningen har också skett förändringar i exportens och importens varusammansättning, och eftersom transportsättsfördelningen är mycket skiljaktig för olika varukategorier (tabell 4.8) tenderar också dessa förändringar (fig. 4.27) att påverka den totala transportsättsfördelningen. En beräkning av hur transportsättsfördelningen för varje varukategori hela tiden varit densamma som 1969 har därför genomförts analogt med beräkningen av länderfördelningsförändringarnas inverkan. (För åren 1963–66 anger SOS Utrikeshandel kvantiteterna för kategorierna frukt [2] och livsmedel [3] sammanslagna, men inverkan härav torde vara obetydlig.) Resultatet redovisas också i tabell 4.10. Det bör påpekas, att eftersom förändringarna i länderfördelning inte är oberoende av förändringarna i varusammansättning, så är det inte möjligt att addera de med de bägge metoderna "förklarade" förändringarna.

Medan fartygsandelen av utförseln för hela perioden 1963–70 helt kunde förklaras med länderfördelningsförändringar svarar dessa under 1967–70 bara för 2,3 procentenheter av en total minskning med 4,0, 1,7 procentenheter återstår att förklara. Detta är dock långt bättre än om man försöker förklara minskningen genom ändrad varusammansättning, då 5,2 enheter lämnas oförklarade för den längre perioden och 3,5 för den kortare. Ändå sämre är resultatet för bantåg, där ändringen t. o. m. går i fel riktning, medan förändringarna i länderfördelning för den längre perioden skulle motsvara en ökning med 1,7 mot den verkliga ökningens 1,1 procentenheter. För fordon och flyg är också varuslagsförändringarna underlägsna som förklaring av förändringarna, medan för övriga transportsätt båda är lika dåliga.

På införselsidan utfaller jämförelsen något bättre för förklaringsgrunden varusammansättning. Fartygsandelen, som 1963–70 minskade med 4,4 procentenheter, skulle bara ha minskat med 1,8 om den ändrade länderfördelningen varit enda orsak, medan ändrad varusammansättning förklarar 2,6 enheter. Även för 1967–70

Tabell 4.10 Transportsättsfördelningen av Sveriges utrikeshandel (kvantiteter exkl. fartyg, flygplan, järnmalmsexport och oljeimport) 1963–1970. Verklig andel samt andelar omräknade enligt fördelningen på länder och ländergrupper 1969 samt enligt fördelningen på CTSE-kategorier 1969. Procent

1. Verklig andel
2. Förändring av 1 från föregående år samt för 1963–70 och 1967–70.
3. Andel omräknad enligt ländervis transportsättsfördelning 1969.
4. Förändring av 3 från föregående år samt för 1963–70 och 1967–70.
5. Andel omräknad enligt varukategorivis transportsättsfördelning 1969.
6. Förändring av 5 från föregående år samt för 1963–70 och 1967–70.
7. Förändring oförklarad av ändrad länderfördelning (2–4).
8. Förändring oförklarad av ändrad varukategorifördelning (2–6).

		1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Totalt 1963–70	Totalt 1967–70
		Utförsel									
Fartyg	1.	78,1	78,0	75,0	71,8	76,7	77,3	75,1	72,7		
	2.		−0,1	−3,0	−3,2	+4,9	+0,6	−2,2	−2,4	−5,4	−4,0
	3.	79,1	78,2	76,7	76,9	76,0	75,5	75,1	73,7		
	4.		−0,9	−1,5	+0,2	−0,9	−0,5	−0,4	−1,4	−5,4	−2,3
	5.	74,9	75,0	75,2	75,0	75,2	75,3	75,1	74,7		
	6.		+0,1	+0,2	−0,2	+0,2	+0,1	−0,2	−0,4	−0,2	−0,5
	7.		+0,8	−1,5	−3,4	+5,8	+1,1	−1,8	−1,0	0,0	−1,7
	8.		−0,2	−3,2	−3,0	+4,7	+0,5	−2,0	−2,0	−5,2	−3,5
Bantåg	1.	14,4	13,4	14,6	15,9	12,8	12,2	13,3	15,5		
	2.		−1,0	+1,2	+1,3	−3,1	−0,6	+1,1	+2,2	+1,1	+2,7
	3.	12,4	12,5	13,0	12,8	13,0	13,2	13,3	14,1		
	4.		+0,1	+0,5	−0,2	+0,2	+0,2	+0,1	+0,8	+1,7	+1,1
	5.	14,0	13,9	13,7	13,9	13,6	13,4	13,3	13,5		
	6.		−0,1	−0,2	+0,2	−0,3	−0,2	−0,1	+0,2	−0,5	−0,1
	7		−1,1	+0,7	+1,5	−3,3	−0,8	+1,0	+1,4	−0,6	+1,6
	8		−0,9	+1,4	+1,1	−2,8	−0,4	+1,2	+2,0	+1,6	+2,8
Fordon	1.	7,5	8,5	9,8	11,8	10,2	10,2	11,6	11,7		
	2.		+1,0	+1,3	+2,0	−1,6	0,0	+1,4	+0,1	+4,2	+1,5
	3.	8,4	9,3	10,2	10,2	10,9	11,3	11,6	12,2		
	4.		+0,9	+0,9	0,0	+0,7	+0,4	+0,3	+0,6	+3,8	+1,3
	5.	11,0	11,0	11,0	11,0	11,2	11,3	11,6	11,8		
	6.		0,0	0,0	0,0	+0,2	+0,1	+0,3	+0,2	+0,8	+0,6
	7.		+0,1	+0,4	+2,0	−2,3	−0,4	+1,1	−0,5	+0,4	+0,2
	8.		+1,0	+1,3	+2,0	−1,8	−0,1	+1,1	−0,1	+3,4	+0,9
Flyg	1.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	2.		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	3.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	4.		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	5.	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1		
	6.		0,0	0,0	+0,1	−0,1	0,0	0,0	+0,1	+0,1	+0,1
	7.		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	8.		0,0	0,0	−0,1	+0,1	0,0	0,0	−0,1	−0,1	−0,1

		1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	Totalt 1963–70	Totalt 1967–70
Övrigt	1.	0,0	0,0	0,6	0,6	0,4	0,2	0,0	0,0		
	2.		0,0	+0,6	0,0	−0,2	−0,2	−0,2	0,0	0,0	−0,4
	3.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	4.		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	5.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
	6.		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	7.		0,0	+0,6	0,0	−0,2	−0,2	−0,2	0,0	0,0	−0,4
	8.		0,0	+0,6	0,0	−0,2	−0,2	−0,2	0,0	0,0	−0,4
		Införsel									
Fartyg	1.	83,0	82,1	81,6	79,6	81,6	80,7	79,2	78,6		
	2.		−0,9	−0,5	−2,0	+2,0	−0,9	−1,5	−0,6	−4,4	−3,0
	3.	81,1	81,1	81,1	80,9	79,8	79,5	79,2	79,3		
	4.		0,0	0,0	−0,2	−1,1	−0,3	−0,3	+0,1	−1,8	−0,5
	5.	81,6	81,6	80,9	80,9	80,0	80,0	79,2	79,0		
	6.		0,0	−0,7	0,0	−0,9	0,0	−0,8	−0,2	−2,6	−1,0
	7.		−0,9	−0,5	−1,8	+3,1	−0,6	−1,2	−0,7	−2,6	−2,5
	8.		−0,9	+0,2	−2,0	+2,9	−0,9	−0,7	−0,4	−1,8	−2,0
Bantåg	1.	9,6	9,3	9,5	10,5	9,5	9,7	10,0	10,0		
	2.		−0,3	+0,2	+1,0	−1,0	+0,2	+0,3	0,0	+0,4	+0,5
	3.	9,1	9,1	9,3	9,1	9,9	9,9	10,0	9,8		
	4.		0,0	+0,2	−0,2	+0,8	0,0	+0,1	−0,2	+0,7	−0,1
	5.	8,7	8,9	9,3	9,3	9,5	9,7	10,0	10,1		
	6.		+0,2	+0,4	0,0	+0,2	+0,2	+0,3	+0,1	+1,4	+0,6
	7.		−0,3	0,0	+1,2	−1,8	+0,2	+0,2	+0,2	−0,3	+0,6
	8.		−0,5	−0,2	+1,0	−1,2	0,0	0,0	−0,1	−1,0	−0,1
Fordon	1.	6,7	7,3	7,6	8,6	8,3	9,2	10,2	10,9		
	2.		+0,6	+0,3	+1,0	−0,3	+0,9	+1,0	+0,7	+4,2	+2,6
	3.	9,3	9,3	9,2	9,4	9,8	10,0	10,2	10,3		
	4.		0,0	−0,1	+0,2	+0,4	+0,2	+0,2	+0,1	+1,0	+0,5
	5.	8,8	8,9	9,2	9,2	9,9	9,9	10,2	10,2		
	6.		+0,1	+0,3	0,0	+0,7	0,0	+0,3	0,0	+1,4	+0,3
	7.		+0,6	+0,4	+0,8	−0,7	+0,7	+0,8	+0,6	+3,2	+2,1
	8.		+0,5	0,0	+1,0	−1,0	+0,9	+0,7	+0,7	+2,8	+2,3
Flyg	1.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1		
	2.		0,0	0,0	0,0	+0,1	0,0	0,0	0,0	+0,1	0,0
	3.	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
	4.		+0,1	−0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	5.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
	6.		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	7.		−0,1	+0,1	0,0	+0,1	0,0	0,0	0,0	+0,1	0,0
	8.		0,0	0,0	0,0	+0,1	0,0	0,0	0,0	+0,1	0,0
Övrigt	1.	0,7	1,3	1,3	1,2	0,5	0,3	0,4	0,4		
	2.		+0,6	0,0	−0,1	−0,7	−0,2	+0,1	0,0	−0,3	−0,1
	3.	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4		
	4.		0,0	+0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	+0,1	0,0
	5.	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5		
	6.		−0,2	0,0	0,0	0,0	−0,1	0,0	+0,1	−0,2	0,0
	7.		+0,6	−0,1	−0,1	−0,7	−0,2	+0,1	0,0	−0,4	−0,1
	8.		+0,8	0,0	−0,1	−0,7	−0,1	+0,1	−0,1	−0,1	−0,1

Källor: Tabell 4.9, SOS Utrikeshandel, del 2, 1963–66.

förklarar ändrad varusammansättning en större del av den verkliga minskningen. För järnvägen är överlägsenheten 1967–70 klar: varusammansättningens förändring svarar mot en andelsökning av 0,6 enheter medan den verkliga var 0,5. Länderfördelningen skulle däremot svara mot en andelsminskning med 0,1. För hela perioden 1963–70 är förhållandet ett annat: den verkliga ökningen är mindre än bägge beräkningarna, men skillnaden är större om man går efter varusammansättningens ändringar. Bägge förklaringsgrunderna är helt otillräckliga för att förklara bilarnas ökning; varukategorifördelningen räcker dock litet längre för hela perioden, medan länderfördelningen förklarar en något större del 1967–70.

Sammanfattningsvis kan undersökningen av andelsförändringarnas förhållande till ändringar i handelns länderfördelning och varusammansättning sägas ha givit följande resultat: Både för perioden 1963–70 och för 1967–70 förklarar den ändrade länderfördelningen en betydande del av sjöfartens minskade och landtransportmedlens ökade relativa betydelse. Den förklarade delen av förändringarna är större för utförseln än för införseln, och framför allt på införselsidan kvarstår en stor del av bilarnas ökande andel som oförklarad. Ändringen i exportens ländersammansättning är mera betydelsefull än ändringen i dess varusammansättning för transportsättens andelsförändringar, medan ingendera förklaringen är klart överlägsen den andra i vad gäller importen.

Varuvärde och transportsättsfördelning

De uppgifter om utrikeshandelns fördelning på transportsätt som finns fr. o. m. 1967 omfattar inte endast kvantitetsuppgifter utan även uppgifter om handelns värde på varukategorier och varuavdelningar enligt CTSE. Tabellerna 4.11 och 4.12 utgör bearbetningar av uppgifterna för varukategorier för 1970.

Redan en jämförelse med uppgifterna om transportsättens andelar av exporten och importen varukategorivis 1969 (tabell 4.8, s. 82) visar, att ett lågt genomsnittligt värde för en kategori i allmänhet förenas med en stor andel fartygstransport och ett högt värde med en stor andel för landtransportmedlen. För att närmare belysa detta har motsvarande andelar för 1970 beräknats (ej redovisade i tabellform, men se fig. 4.28, jämför även andelarna för mängderna exklusive flyg och övrigt i diagrammen fig. 4.27 samt s. 93) och korrelerats med kategoriernas genomsnittliga värden enligt tabell 4.11 och 4.12.[1 2] Beräkningarna visar, att en relativt god

[1 2] Användandet av den linjära regressionsmodellen förutsätter egentligen, att observerade data antas genererade av en linjär stokastisk ekvation av formen $Y = a + bX + u$; där u är slumpfördelade oberoende variabler med (a) förväntade värdet 0, (b) konstant varians och (c) kovariansen 0. (Se t. ex. William C. Merrill & Karl A. Fox, *Introduction to Economic Statistics*. New York 1970. S. 323 f.) Eftersom här $0 \leqslant Y \leqslant 100$ kan u vid $Y = 0$ inte vara positivt och vid $Y = 100$ inte vara negativt, varför förutsättningarna inte är uppfyllda. När det som här endast gäller att fastställa om ett väntat måttligt samband föreligger eller ej, har detta förhållande inte ansetts vara något avgörande hinder för metodens användning, men det bör beaktas vid bedömning av betydelsen av det konstaterade sambandet.

anpassning till ett linjärt samband erhålls om såväl den oberoende variabeln genomsnittsvärde som den beroende fartygsandel logaritmeras. Den låga fartygsandelen för den lågvärda exportvaran järnmalm är naturligtvis en anomali, och korrelationen blir mycket bättre, om järnmalmsexporten anses vara helt sjöburen – vilket ju också i verkligheten är fallet, trots att utskeppningshamnen för större delen av lapplandsmalmen ligger utanför landets gränser. Med denna modifikation erhålls för sambandet mellan logaritmen av varukategoriernas genomsnittsvärde och logaritmen av deras sjöandel korrelationskoefficienterna –0,75 för exporten och –0,72 för importen, båda signifikanta på 0,1-procentsnivå enligt t-test. (Diagram fig. 4.28.)

Med tanke på att sjöandelen redan visats variera med export- och importland (med tendens till höga sjöandelar för avlägsna länder och låga för närbelägna och med kontinentalt läge) var mycket höga värden på korrelationen mellan värde och sjöandel knappast att vänta. Dessutom kan man anta, att vissa varukategorier på grund av sina egenskaper och vanligen förekommande sändningsstorlekar har en större eller mindre benägenhet att transporteras sjöledes än vad man annars skulle vänta med hänsyn till deras värde. Om detta antagande är riktigt, borde samma varukategorier återfinnas över och under regressionslinjen på både export- och importsidan, förutsatt att inte kategoriernas heterogenitet möjliggör att alltför skiljaktiga varor dominerar export- resp. importgodset inom en given kategori.

Det visar sig, att påfallande höga sjöandelar i förhållande till det genomsnittliga varuvärdet (mer än 1,2 gånger regressionslinjens värde för det givna varuvärdet) har i utförseln spannmål (1), fetter (4), ickejärnmalm (9) och andra råvaror (10) och i införseln spannmål (1), livsmedel (3), fetter (4), järnmalm (8), ickejärnmalm (9), metaller (16) och övriga (20). Av de fyra kategorierna med särskilt hög sjöandel i exporten har alltså tre, spannmål (1), fetter (4) och ickejärnmalm (9) även särskilt hög sjöandel i importen. Andra råvaror (10), som i införseln ligger tätt över linjen för 1,2 gånger regressionslinjens värde, domineras där helt av pappersmassa. I införseln ligger kategorin under regressionslinjen, men varusammansättningen är en helt annan med gummi och textilfibrer som de största specificerade avdelningarna. Livsmedel (3), som har en stor sjöandel i införseln, ligger under regressionslinjen på utförselsidan. De största avdelningarna är i införseln fodermedel, socker, andra frukter och köksväxter (än färska) och drycker förutom "diverse livsmedel". Utförseln däremot har kött som största avdelning. Järnmalm (8) har i införseln en hög sjöandel i förhållande till värdet, men detta är så högt på grund av att kategorin till över tre fjärdedelar består av skrot, medan exporten praktiskt taget helt består av järnmalm och slig. Metaller (16) ligger över regressionslinjen i både utförsel och införsel, men det är bara i utförseln den kommer över 120-procentslinjen. Övriga (20) är en mycket liten kategori, som i många sammanhang visar extremvärden. På utförselsidan faller den emellertid nära regressionslinjen, medan införselns sjöandel är hög.

Låga sjöandelar i förhållande till värdet (mindre än 0,8 gånger regressionslinjens värde för det givna varuvärdet) redovisas i exporten för kategorierna trävaror (5)

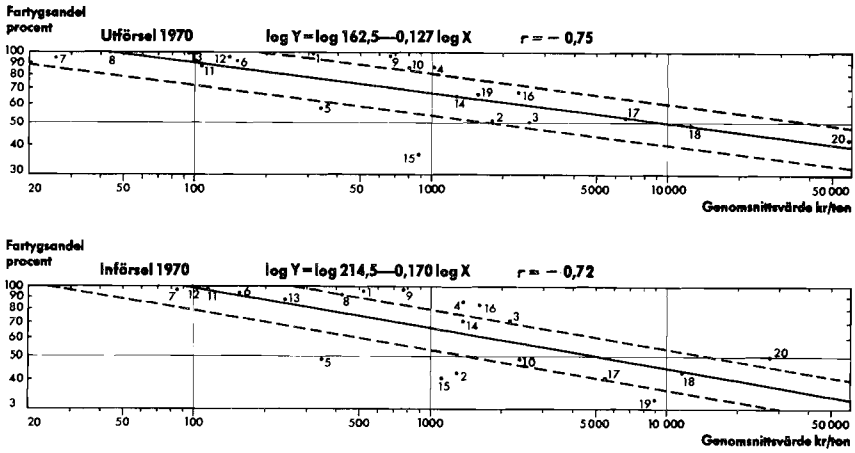


Fig. 4.28. Sambandet mellan CTSE-kategoriernas genomsnittliga varuvärde och andelen fartygstransport i Sveriges utrikeshandel 1970.
Källa: Statistiska meddelanden T 1972:22.

och mineralvaror (15). Bägge dessa kategorier har också låga sjöandelar i importen, dessutom tillkommer där frukt (2), som i exporten ligger omedelbart över 80-procentslinjen, och övriga färdigvaror (19). Den senare kategorin, som i utförseln med ett långt lägre genomsnittsvärde ligger strax över regressionslinjen, domineras där av papper med varor av trä som näst största avdelning. På införselsidan är varusammansättningen en annan med varor av trä och "diverse färdiga varor" ledande.

Utan att gå in på vad länderfördelningen kan ha för betydelse kan man alltså konstatera, att tre i jämförelse med kol, olja och exporterad järnmalm värdefulla massgodsvaror har i relation till varuvärdet höga sjöandelar, medan varuegenskaper som ger företräde för landtransportmedlen klarast representeras av frukt (2). Landtransporternas starka ställning är också påfallande i trävarutransporterna. Stora skillnader mellan samma kategoris positioner i utförsel- och införseldiagrammen har visats i allmänhet vara att hänföra till skillnader i varusammansättning.

Eftersom järnväg och bil svarar för den helt dominerande delen av icke sjöburet gods kommer deras sammanlagda andel att vara en spegelbild av sjöandelen och alltså stiga med ökande varuvärde. Bil- och järnvägsandelarnas beroende av såväl värde som länderfördelning behandlas i kap. 6, s. 000 och kap. 7, s. 000, medan flygandelens samband med värdet tas upp i kap. 8, s. 000.

Medan den totala exportens genomsnittsvärde 1970 uppgick till 630 kr/ton var den sjöburna exportens något lägre, järnvägsgodsets knappt hälften, bilgodsets däremot närmare fem gånger så högt som genomsnittet (tabell 4.11). Flyggods och övrigt (postpaket) hade däremot 130 och 220 gånger så höga genomsnittsvärden som totalexporten, och deras andelar av det totala exportvärdet (3,1 resp. 0,6 procent) var långt ifrån så obetydliga som deras kvantitetsandelar. Järnvägsgodsets

Tabell 4.11 Utförselns värde 1970 per CTSE-kategori och transportsätt. Kronor per ton och procent av kategorins genomsnittsvärde

CTSE-kategori	Totalt kr/ton	Fartyg		Bantåg		Fordon		Flyg		Övrigt	
		kr/ton	%	kr/ton	%	kr/ton	%	kr/ton	%	kr/ton	%
1	316	314	99	525	166	948	300	..	..	..	..
2	1 803	1 476	82	2 295	127	2 016	112	1 833	102	..	..
3	2 598	1 715	66	3 353	129	3 620	139	26 984	1 039	15 000	577
4	1 020	958	94	1 455	143	1 335	131	82 600	8 101	..	..
5	340	369	108	333	98	244	72	636	187	..	..
6	151	150	99	121	80	321	212	..	..	..	..
7	26	22	85	175	666	71	269	7 800		..	..
8	44	43	97	45	102	272	614	..	..	..	..
9	665	569	86	2 233	336	3 137	472	..	..	..	..
10	799	768	96	806	101	1 199	150	342 480		171 000	
11	107	88	82	244	228	240	224	..	..	..	..
12	140	119	85	430	308	561	402	9 000	6 444	..	..
13	95	94	99	516	542	933	980	..	..	..	..
14	1 284	814	63	1 525	119	2 238	174	137 550		136 964	
15	886	775	88	1 165	132	760	86	389 970		265 400	
16	2 304	1 786	78	2 520	109	4 328	188	46 219	2 006	292 095	
17	6 571	4 505	69	7 917	120	7 666	117	123 494	1 879	103 775	1 579
18	12 887	12 069	94	10 754	84	13 794	107	75 213	584	161 043	1 250
19	1 582	1 017	64	1 671	106	3 276	207	72 317	4 572	123 659	7 819
20	58 664	72 397	123	50 604	86	32 904	56	313 000	534	..	..
Totalt	630	615	98	294	47	3 009	478	83 164	13 210	137 279	21 805
Exkl. 8	1 316	923	70	1 552	118	3 010	229	83 164	6 319	137 272	10 430

Källa och anmärkning, se tabell 4.12.

Varukategorier, se tabell 4.3, s. 47.

låga genomsnittsvärde beror främst på järnmalmsexporten, vilket framgår av de angivna värdena för exporten exklusive järnmalm. Medan genomsnittsvärdet för denna del av exporten uppgick till 1 316 kr var det för järnvägsgodset 18 procent högre. Fartygsgodset hade däremot bara 70 procent av totalexportens värde per ton.

Införselns värde per ton var med 694 kr något högre än utförselns (varvid dock är att lägga märke till att utförselvärdet anges fob och införselvärdet cif). Värdet per ton var för fartygsgodset drygt hälften av genomsnittet, medan järnvägsgodset var nästan fem och bilgodset över sex gånger så dyrt. Flygets genomsnittsvärde var nästan lika högt som på exportsidan, men övrigt innefattar här älvflottat timmer vilket drar ner genomsnittsvärdet, som dock blir över 8 000 kr/ton. Medan den billiga, kvantitativt dominerande exportvaran järnmalm (8) till stor del lämnar landet på järnväg är motsvarande importvara, olja (12) nästan helt sjöburen. Borträknas den höjs importens genomsnittsvärde till 1 754 kr/ton. Den sjöburna importens genomsnittsvärde höjs med över 160 procent, men kommer ändå bara

Tabell 4.12 Införselns värde 1970 per CTSE-kategori och transportsätt. Kronor per ton och procent av kategorins genomsnittsvärde

CTSE-kategori	Totalt kr/ton	Fartyg		Bantåg		Fordon		Flyg		Övrigt	
		kr/ton	%	kr/ton	%	kr/ton	%	kr/ton	%	kr/ton	%
1	513	502	98	560	109	989	193	9 000	1 754	..	..
2	1 307	1 274	98	1 150	88	1 514	116	4 227	324	..	..
3	2 172	1 954	90	2 772	128	2 641	122	22 566	1 039	29 960	1 379
4	1 372	1 324	96	1 616	118	1 654	121	11 000	802	..	..
5	348	379	109	655	188	277	80	4 000	1 148	133	38
6	155	150	97	229	148	325	209	6 200	3 996	..	..
7	85	77	90	230	271	121	143	785 000		8 428 000	
8	418	392	94	715	171	2 111	505	1 500	358	..	..
9	767	675	88	3 453	450	3 797	495	22 000	2 868	..	..
10	2 379	2 393	101	1 917	81	2 053	86	39 646	1 667	117 083	4 922
11	128	126	99	199	156	284	222	..	..	..	..
12	99	99	99	389	391	617	620	9 583	9 635	53 500	
13	242	237	98	260	108	324	134	..	..	..	..
14	1 378	903	66	1 603	116	3 188	231	97 943	7 110	105 356	7 648
15	1 119	1 070	96	1 326	118	849	76	65 927	5 894	273 451	
16	1 605	1 394	87	1 814	113	4 097	255	83 370	5 194	380 111	
17	5 501	4 681	85	5 257	96	5 707	104	56 633	1 030	97 571	1 774
18	11 692	8 658	74	10 293	88	13 390	114	137 447	1 176	182 319	1 559
19	8 886	8 358	94	9 832	111	6 674	75	70 460	793	88 795	999
20	27 278	11 537	42	19 260	71	17 418	64	458 227	1 680	268 500	984
Totalt	694	378	54	3 349	482	4 441	640	79 306	11 423	8 219	1 184
Exkl. 12	1 754	1 011	58	3 405	194	4 492	256	79 380	4 525	8 218	468

Anmärkning. Källans uppgifter är givna i ton och tusental kronor. Beräkningarna av värdet i kronor per ton för mycket små varuposter är därför osäkra. Procenttal över 9 999 har ej angivits.

Varukategorier, se tabell 4.3, s. 47.

Källa: Statistiska meddelanden T 1972: 22

upp till knappt 58 procent av värdet för importen med alla transportsätt. Övriga transportmedels motsvarande procenttal sänks naturligtvis kraftigt, men järnvägsgodset är ändå i genomsnitt mer än tre gånger så värdefullt som fartygsgodset och bilgodset nära fyra och en halv gånger så värdefullt.

Av tabellernas uppgifter för enskilda varukategorier framgår det tydligt, att den dominerande tendensen att sjötransporten svarar för de billigaste varorna, och därefter järnväg, bil, flyg och övrigt (bortsett från trävaruimport och malmexport) tar allt dyrare gods inte gäller bara för totalerna utan också för de flesta kategorier. På utförselsidan har bara trävaror (5) och övriga (20) fartygsgods dyrare än genomsnittet, på införselsidan kommer andra råvaror (10) upp i knappt 101 procent. Utom järnmalmsexporten har tre kategorier värden på järnvägsgodset under 100 procent av genomsnittet för exportgodset, på importsidan är det fem. Tre utförselkategorier (däribland 20) har bilgods med genomsnittsvärde lägre än

kategorins totala, för dessa och ytterligare fem är bilgodset billigare än järnvägsgodset. Fem införselkategorier (också däribland 20) har billigare bilgods än genomsnittet för kategorierna, sex billigare än kategorins järnvägsgods. Flyggodset är genomgående dyrare än genomsnittet. (Att frukt [2] redovisas till 102 procent av genomsnittsvärdet är dock rätt slumpartat, noggrannheten i källmaterialet är inte större än att värdet kan ligga var som helst mellan 95,4 och 108,5.) Bland övrigt är trävaror (5) den enda kategorin med ett värde under 100 procent av kategorigenomsnittet (älvflottat importvirke), i allmänhet är värdena över – ofta långt över – tio gånger genomsnittet.

Det är alltså klart, att skillnaderna i genomsnittsvärden för den totala exporten och importen med olika transportsätt delvis måste bero på skillnader inom de enskilda varukategorierna. Det är emellertid också klart, att de delvis beror på det tidigare beskrivna förhållandet, att landtransportmedel och flyg tar en större del av de dyrare varukategorierna, medan sjötransporter dominerar starkare i handeln med genomsnittligt billigare varor. Följande beräkningar skall visa i vilken omfattning detta är fallet.

Följande beteckningar används (export eller import):

QAT = kvantitet av varukategori A med transportsätt T
VAT = värde av varukategori A med transportsätt T
QATOT = kvantitet av varukategori A med alla transportsätt
VATOT = värde av varukategori A med alla transportsätt
QKT = kvantitet av alla kategorier med transportsätt T
VKT = värde av alla kategorier med transportsätt T
QKTOT = kvantitet av alla kategorier med alla transportsätt
VKTOT = värde av alla kategorier med alla transportsätt

Det verkliga värdet av varukvantiteten QAT är VAT. Om det verkliga värdet av varukvantiteten QATOT fördelas på transportsätt i förhållande till dessas andel av den totala export- eller importkvantiteten skulle varukvantiteten QAT i stället ha värdet $VATOT \cdot QKT/QKTOT$. Skillnaden mellan dessa värden betecknas $SA = VAT - VATOT \cdot QKT/QKTOT$.

Skillnaden mellan det verkliga värdet av alla kategorier med transportsätt T och det värde samma varumängd skulle ha haft *om* den haft samma genomsnittsvärde som alla kategorier med alla transportsätt är $VKT - VKTOT/QKTOT \cdot QKT$, och vi inför beteckningen S för denna skillnad. $S = \Sigma SA$, ty $VKT = \Sigma VAT$ och $VKTOT = \Sigma VATOT$. SA kan delas upp i två delar, dels en som beror på att transportsätt T har en annan andelsfördelning av varukategorier än vad alla transportsätten tillsammans har ($QAT/QKT \neq QATOT/QKTOT$), dels en som beror på att transportsättet T för olika varukategorier A används för genomsnittligt dyrare eller billigare varor än alla transportmedel sammanlagt ($VAT/QAT \neq VATOT/QATOT$).

Den förra delen kan beräknas sålunda: Skillnaden mellan den verkliga kvantiteten QAT och den kvantitet varukategori A skulle ha om alla varukategorier hade samma andel av godset fört med transportsätt T som detta transportsätt har för alla kategorier är

$$QAT - QKT \cdot \frac{QATOT}{QKTOT}.$$

Om denna skillnad multipliceras med genomsnittsvärdet av varor tillhörande kategori A förda med transportsätt T erhålles i produkten

$$P1 = \frac{VAT}{QAT} \cdot (QAT - QKT \cdot \frac{QATOT}{QKTOT}) = VAT - \frac{VAT \cdot QATOT}{QAT} \cdot \frac{QKT}{QKTOT}$$

ett uttryck för den del av SA som beror på att fördelningen på varukategorier inom transportsätt T avviker från motsvarande fördelning för alla transportsätt.

(Ett annat sätt att uttrycka detta är att beräkna skillnaden mellan genomsnittsvärdet för alla varor med transportsätt T och varorna av kategori A med samma transportsätt och multiplicera denna skillnad med de på samma sätt som tidigare omräknade kvantiteterna av kategori A med detta transportsätt till produkten

$$P2 = (\frac{VKT}{QKT} - \frac{VAT}{QAT}) \cdot QKT \cdot \frac{QATOT}{QKTOT}.$$

Men om produkterna P1 och P2 för de olika kategorierna summeras för hela exporten eller importen blir resultatet detsamma, ty

$$\Sigma P1 = \Sigma VAT - \Sigma(\frac{VAT \cdot QATOT \cdot QKT}{QAT \cdot QKTOT})$$

och eftersom Σ VAT = VKT (och QKT och QKTOT är konstanter)

$$\Sigma P1 = VKT - \frac{QKT}{QKTOT} \cdot \Sigma(\frac{VAT \cdot QATOT}{QAT}).$$

$$\Sigma P2 = \Sigma \left[(\frac{VKT}{QKT} - \frac{VAT}{QAT}) \cdot QKT \cdot \frac{QATOT}{QKTOT} \right] = \Sigma(\frac{QATOT \cdot VKT}{QKTOT} -$$

$$- \frac{QKT \cdot QATOT \cdot VAT}{QKTOT \cdot QAT})$$

och eftersom Σ QATOT = QKTOT (och VKT, QKT och QKTOT är konstanter)

$$\Sigma P2 = \frac{VKT}{QKTOT} \cdot QKTOT - \frac{QKT}{QKTOT} \cdot \Sigma(\frac{VAT \cdot QATOT}{QAT}) = \Sigma P1.)$$

Den andra delen av skillnaden SA beräknas på följande sätt: Det verkliga genomsnittsvärdet för gods ingående i QAT är VAT/QAT medan det för allt gods i QATOT är VATOT/QATOT. Om skillnaden mellan dessa genomsnittsvärden multipliceras med den på samma sätt som tidigare omräknade kvantiteten blir produkten

$$P3 = (\frac{VAT}{QAT} - \frac{VATOT}{QATOT}) \cdot QKT \cdot \frac{QATOT}{QKTOT} = \frac{QKT}{QKTOT} \cdot (\frac{VAT \cdot QATOT}{QAT} - VATOT).$$

Summeras detta för alla varukategorier A erhålls

$$\Sigma P3 = \sum \left[\frac{QKT}{QKTOT} \cdot \left(\frac{VAT \cdot QATOT}{QAT} - VATOT \right) \right]$$

och eftersom Σ VATOT = VKTOT (och QKT och QKTOT är konstanter)

$$\Sigma P3 = \frac{QKT}{QKTOT} \cdot \left[\sum \left(\frac{VAT \cdot QATOT}{QAT} \right) - VKTOT \right].$$

Att P1 och P3 är de sökta delarna av SA framgår av följande.

$$P1 + P3 = VAT - \frac{VAT \cdot QATOT}{QAT} \cdot \frac{QKT}{QKTOT} + \frac{QKT}{QKTOT} \cdot \left(\frac{VAT \cdot QATOT}{QAT} - VATOT \right) =$$

$$VAT - \frac{QKT \cdot VATOT}{QKTOT} = SA$$

(Σ P1 och Σ P3 är då också de sökta delarna av S, ty

$$\Sigma P1 + \Sigma P3 = VKT - \frac{QKT}{QKTOT} \cdot \sum \left(\frac{VAT \cdot QATOT}{QAT} \right) + \frac{QKT}{QKTOT} \cdot$$

$$\left[\sum \left(\frac{VAT \cdot QATOT}{QAT} \right) - VKTOT \right] = VKT - \frac{VKTOT}{QKTOT} \cdot QKT = S)$$

Resultaten av dessa beräkningar för 1970 års export och import sammanfattas i tabell 4.13. Att skillnaden mellan utförselgodsets genomsnittliga värde och värdet för den sjötransporterade delen är så liten visar sig bero på, att den betydligt större skillnaden inom varukategorierna (ΣP3/QKT) till stor del uppvägs av ett positivt värde på den del av skillnaden som beror på varukategoriernas fördelning på transportmedel (ΣP1/QKT). Till detta resultat bidrager det förhållandet, att såväl fartygsandel som genomsnittsvärde för exporten är låga på grund av den stora järnvägsburna malmexporten, varför flera varukategorier med stora mängder har både genomsnittsvärde och sjöandel överstigande den genomsnittliga. De största positiva P1-värdena avser andra råvaror (10), övriga färdigvaror (19) och metaller (16). Analysen av järnvägsexporten visar, att denna inom varukategorierna omfattar något värdefullare gods än genomsnittet, men att kategoriernas transportsättsfördelning resulterar i en skillnad gentemot genomsnittsexportvärdet på –355 kr, något större än den verkliga resulterande skillnaden. Att detta är ett resultat främst av malmexportens dominans framgår av tabell 4.11, som kommenterats ovan. I den här beskrivna analysen uppvisar dock P1 för kategori 8 ett positivt värde – järnvägsandelen är högre än genomsnittligt – medan de största negativa värdena kommer från maskiner (18), övriga färdigvaror (19) och metaller (16), som alla har järnvägsandelar högre än den för alla andra varor än järnmalm i genomsnitt, men långt mindre än totalexportens. Den stora skillnaden mellan det biltransporterade godsets värde och totalexportens visar sig vara sammansatt av en större del beroende

Tabell 4.13 Analys av skillnaderna mellan genomsnittligt värde för gods utfört eller infört med olika transportsätt 1970

	Utförsel						Införsel					
	Totalt	Fartyg	Bantåg	Fordon	Flyg	Övrigt	Totalt	Fartyg	Bantåg	Fordon	Flyg	Övrigt
1. Genomsnittsvärde (VKTOT/QKTOT resp. VKT/QKT kr/ton	630	615	294	3 009	83 164	137 279	694	378	3 349	4 441	79 306	8 219
2. Differens transportsättets genomsnittsvärde – totalt genomsnittsvärde (S/QKT) kr/ton		−14	−335	+2 380	+82 534	+136 649		−316	+2 655	+3 747	+78 612	+ 7 525
Därav												
3. beroende på varukategoriernas fördelning på transportsätt (ΣP1/QKT) kr/ton		+81	−355	+1 965	− 965			−214	+2 396	+3 144	+14 148	−542 538
4. beroende på olikheter i värde inom varukategorierna (ΣP3/QKT) kr/ton		−95	+ 19	+ 415	+82 492			−102	+ 259	+ 603	+64 471	+550 108

Anm. För använda beteckningar (VKTOT etc.), se texten. Skillnader på 1 kr/ton mellan differensen och summan av dess delar eller mellan differensen minus genomsnittsvärdet och det totala genomsnittsvärdet beror för fartyg, bantåg och fordon på avrundning till helt krontal. De motsvarande något större differenserna för flyg och övrigt beror på att beräkningarna är ofullständiga eller osäkra genom att källmaterialet endast redovisar hela ton och tusental kronor. Differensen för Utförsel Övrigt har av samma skäl ej kunnat uppdelas.

på varukategorifördelningen och en betydligt mindre, som kan tillskrivas transportsättsfördelningen inom de enskilda kategorierna. De största positiva P1-värdena kommer från samma kategorier som hade stora negativa värden i järnvägsgodset, maskiner (18), övriga färdigvaror (19) och metaller (16). Flygexportens höga värde beror helt på att man fått värdefulla varor inom varukategorierna, fördelningen på varukategorier har en negativ effekt, som dock i sammanhanget är helt obetydlig.

Den stora skillnaden mellan sjöimportens genomsnittsvärde och totalimportens förklaras till över två tredjedelar av varukategorifördelningen. Att järnvägsgodset är bortåt fem gånger så värdefullt som genomsnittsimporten beror till 90 procent på samma förhållande, medan bilgodsets värdeskillnad förklaras till nära 85 procent. Tabell 4.12 visar i vilken hög grad skillnaden beror på att oljeimporten är nästan helt sjöburen. Till skillnad mot förhållandet för flygexporten är varukategorifördelningen en faktor som bidrar till att förklara flygimportens höga värde, men andelen av skillnaden är bara 18 procent. Övrigtgruppens resultat är av mindre intresse, då den innefattar såväl en större kvantitet billigt flottat virke som små kvantiteter mycket dyrbart gods av många kategorier sänt med postpaket.

Resultatet av en analys som den föregående bestäms i hög grad av kategoriindelningen. Här har CTSE-grupperingen i 20 kategorier använts, och inget försök skall göras att analysera den totala handeln efter andra indelningsgrunder. Däremot skall redovisningen kompletteras med en demonstration av hur några viktiga kategorier kan spaltas upp i CTSE-avdelningar, varvid skillnader mellan fördelningen på avdelningar inom hela kategorin och skillnader på transportsättsfördelningen inom de olika avdelningarna får förklara skillnaden mellan de olika transportsättens genomsnittsvärde och kategorins totala genomsnittsvärde. (QAT kommer att betyda kvantitet av varuavdelning A etc., QKT kvantitet av hela kategori K etc.) De valda kategorierna är livsmedel (3), innefattande 11 av de totalt 52 varuavdelningarna, andra varor (10) med 5 avdelningar och övriga färdigvaror (19) med likaledes 5 avdelningar. Resultatet av beräkningarna sammanfattas i tabellerna 4.14, 4.15 och 4.16.

Varukategori 3, andra livsmedel är spannmål, färska frukter och färska köksväxter, omfattar både i den relativt lilla exporten och den långt större importen varuavdelningar med mycket skiljaktiga genomsnittsvärden. Kategorins uppdelning på avdelningar visar på samma sätt som totalhandelns uppdelning på kategorier att det sjöburna godset genomsnittligt är billigast och att detta gäller för de flesta avdelningar, men att undantag förekommer: export av mejeriprodukter och drycker samt import av kött, diverse livsmedel och drycker omfattar i sjöhandeln genomsnittligt dyrare varor än i totalhandeln. Det järnvägstransporterade godset är dyrare än genomsnittet både i export och import om man ser till hela kategorin, men av de 11 avdelningarna gäller det på exportsidan endast för 5, på importsidan för 7. Den bilburna exporten omfattar livsmedel ändå något dyrare än den järnvägsburna, medan när det gäller importen förhållandet är det motsatta; i bägge fallen förekommer stora variationer mellan avdelningarna. Det flygburna godset är

Tabell 4.14 Utförselns värde 1970 per varuavdelning tillhörande CTSE-kategorierna 3, 10 och 19 samt transportsätt. Kronor per ton och procent av avdelningens genomsnittsvärde

Avdelning	Totalt kr/ton	Fartyg		Bantåg		Fordon		Flyg		Övrigt	
		kr/ton	%	kr/ton	%	kr/ton	%	kr/ton	%	kr/ton	%
1	7 596	2 735	36	6 469	85	18 669	246	104 500	1 376	..	..
2	4 252	3 589	84	4 698	110	4 322	102	17 500	412	..	..
3	2 691	3 680	137	2 465	92	1 195	44	9 200	342	..	..
4	4 224	3 803	90	5 196	123	4 316	102	19 364	458	13 000	308
6	1 567	875	56	2 937	187	3 950	252	3 200	204	..	..
8	2 301	1 577	68	4 685	204	2 792	121	8 000	348	..	..
9	683	521	76	523	77	3 180	466	..	..	..	..
10	819	671	82	623	76	971	118	41 000	5 005	..	..
11	4 238	3 146	74	3 801	90	4 737	112	17 800	420	..	..
12	1 444	1 601	111	1 504	104	1 428	99	..	..	..	..
13	14 595	12 958	89	9 119	62	21 093	144	10 409	71	..	..
Kategori 3 totalt	2 598	1 715	66	3 353	129	3 620	139	26 984	1 039	15 000	577
14	6 373	2 319	36	3 466	54	7 586	119	2 788	44	..	..
16	1 903	2 310	121	1 250	66	2 004	105	..	..	..	..
18	746	752	101	714	96	580	78	..	..	..	..
19	2 089	2 254	108	1 697	81	1 907	91	3 364	161	10 000	479
26	2 627	3 361	128	3 688	140	1 572	60	18 891	719	96 667	3 680
Kategori 10 totalt	799	768	96	806	101	1 199	150	342 480		171 000	
39	7 595	8 089	106	8 354	110	6 895	91	56 763	747	80 532	1 060
40	976	1 108	113	1 582	162	907	93	20 182	2 067	36 263	3 714
41	910	825	91	1 013	111	1 373	151	9 883	1 086	33 067	3 635
42	15 133	16 290	108	12 328	82	4 961	33	39 772	263	63 355	419
51	13 269	11 215	84	10 260	77	12 382	93	78 957	595	143 281	1 080
Kategori 19 totalt	1 582	1 017	64	1 671	106	3 276	207	72 317	4 572	123 659	7 818

Källa och anmärkning, se tabell 4.12.

Varuavdelningar, se tabell 4.15.

för hela kategorin ungefär 10 gånger dyrare än genomsnittsvarorna, men tobaksexporten och dryckesimporten har bägge procenttal under 100.

De sålunda påvisade skillnaderna mellan varuavdelningarna inom kategori 3 ger anledning att undersöka, i vilken mån skillnader i transportsättsfördelningen mellan de olika avdelningarna kan förklara skillnaderna i de olika transportsättens genomsnittliga varuvärde för hela kategorin. Tabell 4.16 visar, att detta i betydande grad är fallet. På exportsidan är fartygsgodset 883 kr/ton billigare än totalutförseln, 411 kr/ton beror på fördelningen på varuavdelningar. Att järnvägsgodset är 755

Tabell 4.15 Införselns värde 1970 per varuavdelning tillhörande CTSE-kategorierna 3, 10 och 19 samt transportsätt. Kronor per ton och procent av avdelningens genomsnittsvärde

Avdelning	Totalt kr/ton	Fartyg		Bantåg		Fordon		Flyg		Övrigt	
		kr/ton	%	kr/ton	%	kr/ton	%	kr/ton	%	kr/ton	%
1	25 741	10 195	40	28 100	109	19 384	75	125 485	488	..	..
2	6 575	7 008	107	6 068	92	6 520	99	9 512	145	43 000	654
3	2 877	1 829	64	3 993	139	3 420	119	14 840	516	7 000	243
4	4 748	4 357	92	6 602	139	4 796	101	20 181	425	10 000	211
6	1 555	1 330	86	2 120	136	1 545	99	4 067	262	19 500	1 254
8	1 984	1 960	99	1 712	86	2 528	127	9 508	479	27 000	1 361
9	588	480	82	1 930	328	2 671	455	11 000	1 872	7 000	1 191
10	634	625	98	596	94	690	109	31 333	4 940	..	..
11	5 387	5 898	110	5 208	97	3 015	56	41 316	767	51 200	950
12	2 149	2 318	108	2 590	120	1 710	80	1 882	88	3 000	140
13	10 773	9 044	84	14 599	136	20 837	193	20 000	186	25 545	237
Kategori 3 totalt	2 172	1 954	90	2 772	128	2 641	122	22 566	1 038	29 960	1 379
14	5 479	6 328	116	3 883	71	4 850	88	191 800	3 501	..	..
16	1 852	1 958	106	1 372	74	1 890	102	9 333	504	5 000	270
18	594	771	130	282	48	618	104	–	–	–	–
19	2 994	3 124	104	3 106	104	1 996	67	5 583	186	..	..
26	2 882	2 513	87	2 371	82	2 288	79	36 827	1 278	124 000	4 303
Kategori 10 totalt	2 379	2 393	101	1 917	81	2 053	86	39 646	1 667	117 083	4 922
39	7 913	7 300	92	7 815	99	7 107	90	105 269	1 330	82 284	1 040
40	1 033	652	63	1 971	191	1 124	109	21 067	2 040	40 056	3 878
41	2 279	2 891	127	1 787	78	2 145	94	24 360	1 069	37 190	1 632
42	12 424	10 954	88	15 594	126	11 257	91	36 587	295	64 957	523
51	20 841	21 607	104	15 635	75	17 384	83	76 620	368	94 199	452
Kategori 19 totalt	8 886	8 358	94	9 832	111	6 674	75	70 460	793	88 795	999

1. Levande djur
2. Kött och köttvaror
3. Mjölk och mejeriprodukter samt ägg
4. Fisk, kräftdjur och blötdjur samt varor därav
6. Varor av spannmål
8. Andra frukter och köksväxter
9. Socker och sockervaror
10. Fodermedel för djur (utom omalen spannmål)
11. Diverse livsmedel
12. Drycker
13. Tobak och tobaksvaror
14. Hudar, skinn och pälsskinn, oberedda
16. Naturgummi, syntetiskt gummi och gummiregenerat
18. Pappersmassa och pappersavfall
19. Textilfibrer samt avfall därav
26. Andra animaliska och vegetabiliska råmaterial, icke ätbara
39. Läder, lädervaror och beredda pälsskinn; gummivaror
40. Varor av trä och kork (utom möbler)
41. Papper, papp och varor därav
42. Garn, vävnader och konfektionerade artiklar utom kläder
51. Diverse färdiga varor

Källa och anmärkning, se tabell 4.12.

Tabell 4.16 Analys av skillnaderna mellan genomsnittligt värde för gods tillgörande CTSE-kategorierna 3, 10 och 19 utfört eller infört med olika transportsätt 1970.

	Utförsel						Införsel					
	Totalt	Fartyg	Bantåg	Fordon	Flyg	Övrigt	Totalt	Fartyg	Bantåg	Fordon	Flyg	Övrigt
Kategori 3												
1. Genomsnittsvärde (VKTOT/QKTOT resp. VKT/QKT) kr/ton	2 598	1 715	3 353	3 620	26 984	15 000	2 172	1 954	2 772	2 641	22 566	29 960
2. Differens transportsättets genomsnittsvärde – totalt genomsnittsvärde (S/QKT) kr/ton		−883	+755	+1 022	+ 24 391	+12 402		−219	+ 600	+ 469	+20 384	+ 27 800
Därav												
3. beroende på varuavdelningarnas fördelning på transportsätt (ΣP1/QKT) kr/ton		−411	+300	− 158	+ 16 864			−204	+ 237	+ 291	+ 991	
4. beroende på olikheter i värde inom varuavdelningarna (ΣP3/QKT) kr/ton		−471	+449	+1 180	+ 7 634			− 15	+ 362	+ 177	+19 394	
Kategori 10												
1.	799	768	806	1 199	342 480	171 000	2 379	2 393	1 917	2 053	39 646	117 083
2.		− 28	+ 7	+ 400	+341 681			+ 14	− 462	− 326	+37 268	+114 667
3.		− 18	+ 55	+ 560	+339 620			− 1	− 36	+ 49	+13 484	
4.		− 11	− 48	− 160	+ 2 780			+ 15	− 426	− 375	+23 875	
Kategori 19												
1.	1 582	1 017	1 671	3 276	72 317	123 659	8 886	8 358	9 832	6 674	70 460	88 795
2.		−565	+ 89	+1 694	+ 70 735			−529	+ 946	−2 212	+61 574	+ 79 909
3.		−428	+ 82	+1 338	+ 58 311			−420	+1 531	−1 065	+24 859	+ 27 661
4.		−137	+ 7	+ 356	+ 12 424			−109	− 585	−1 148	+36 715	+ 52 247

Anmärkningar, se tabell 4.13.

kr/ton dyrare än genomsnittsgodset beror till 300 kr/ton av samma orsak. Däremot är bilgodsets höga genomsnittsvärde helt en följd av skillnader inom de enskilda varuavdelningarna, fördelningen reducerar tvärtom skillnaden något. Flyggodsets höga värde förklaras till över två tredjedelar av koncentrationen till de dyrare avdelningarna. På införselsidan är förhållandena något annorlunda: avdelningsfördelningen förklarar nästan helt sjögodsets låga värde och stora delar av järnvägs- och bilgodsets höga värde, medan flyggodsets mycket höga värde till helt övervägande del beror på skillnader inom avdelningarna.

Motsvarande genomgång för andra råvaror (10) och övriga färdigvaror (19) ger liknande resultat: kategorierna är sammansatta av avdelningar med sinsemellan skiljaktiga genomsnittsvärden, den allmänna tendensen, från vilken emellertid talrika undantag finns, är att sjögodset är billigast, järnvägsgodset och bilgodset betydligt dyrare och flyg och övrigt svarar för gods, som är så mycket dyrare, att det vid en varukategoriindelning som toge hänsyn till varuvärdet inte borde föras till samma kategorier som övriga varor. Skillnaderna mellan värdet för gods fört med olika transportmedel kan i varierande men i allmänhet betydlig omfattning förklaras av skillnader i transportsättsfördelningen mellan olika varuavdelningar som ingår i en varukategori, och detta tillsammans med det tidigare konstaterandet, att skillnader i fördelningen på kategorier förklarar en betydande del av differenserna mellan genomsnittsvärdet för den totala exporten och importen med olika transportmedel bekräftar slutsatsen, att transportsättsvalet i betydande grad påverkas av varuvärdet och att möjligheten att analysera sambandet mellan varuvärde och transportsättsfördelning är beroende av den använda varuslagsindelningen.

Kapitel 5

De svenska hamnarnas utrikes varutrafik

I föregående kapitel om Sveriges utrikeshandel har de olika transportsättens andelar, dessas utveckling och beroende av varuslag, import- och exportländer och varuvärde behandlats. I detta och de närmast följande kapitlen behandlas varutrafiken transportsättsvis mera detaljerat, bl. a. med avseende på hamnar, gränspassageorter och flygplatser, men fortfarande genom analyser av statistiken för det totala godsflödet. De analyser som fordrar uppgifter om enskilda sändningar återfinns i kap. 9–12.

Hamnutredningens betänkande[1] behandlar ingående strukturen av hamnarnas varutrafik. Därför kommer ingen fullständig beskrivning att eftersträvas här. Vissa uppgifter av grundläggande betydelse kommer att anföras från betänkandet, kompletterande uppgifter om utvecklingen under de senaste åren kommer att ges och vissa ytterligare analyser kommer att genomföras, främst på grundval av ett system för karakterisering av godstrafikens avvikelser från ett givet mönster i avseende på fördelningen av import och export på olika varukategorier. I ett avslutande avsnitt lämnas några uppgifter om färjgods, som behandlas närmare i kap. 6 och 7, samt om den sjöburna containertrafiken och havsflottningen.

Förändringar i den utrikes hamntrafiken 1964–70

Hamnutredningen använder i sin analys av godstrafiken en regional indelning i femton hamnregioner efter tulldistriktsindelningen och en varuslagsindelning där "– – – hänsyn tagits dels till omlastningsarbetets mekaniseringsgrad och godsets särskilda krav på hamnutrustning, dels till klassificeringsgrunderna för övrig transportstatistik, främst CTSE".[2] Till huvudrubriken "företrädesvis massgods" hänförs fyra kategorier: petroleumprodukter (11), malmer (12), spannmål och gödselmedel (13) samt övrigt massgods (14). Till "företrädesvis parti- och styckegods" hör skogsindustriprodukter (21), järn, stål, andra metaller samt varor därav (22), livsmedel utom spannmål (23), kemiska grundämnen och föreningar m. m. (24), övriga råvaror (25), maskiner och transportmedel (26) samt övrigt

[1] *De svenska hamnarna*, SOU 1969: 22, särskilt Kapitel 4, Gods- och persontransporterna över de svenska hamnarna och bilagedelen SOU 1969: 23, Bilaga 1, Torsten Ahle, "Den sjöburna godstrafikens omfattning och struktur".

[2] Ahle, a.a. s. 6.

Tabell 5.1 Sveriges utrikes hamntrafik 1970 fördelad på varukategorier enligt SOU 1969: 23

	1 000 ton	Procent		
Export				
Massgods				
11 Petroleumprod.	1 836	2,5	7,1	12,9
12 Malm	9 683	13,4	37,3	68,0
13 Spannmål, gödning	645	0,9	2,5	4,5
14 Övrigt massgods	2 072	2,9	8,0	14,6
Summa massgodsexport	14 235	19,7	54,8	100,0
Parti- och styckegods				
21 Skogsprod.	9 085	12,5	35,0	77,4
22 Järn och andra metaller	1 233	1,7	4,7	10,5
23 Livsmedel (utom 13)	281	0,4	1,1	2,4
24 Kemiska prod., plaster	522	0,7	2,0	4,4
26 Maskiner, transportm.	466	0,6	1,8	4,0
25+27 Övrigt styckegods	158	0,2	0,6	1,3
Summa parti- och styckegods-export	11 744	16,2	45,2	100,0
Summa export	25 979	35,9	100,0	
Import				
Massgods				
11 Petroleumprod.	32 493	44,9	70,0	80,1
12 Malm	644	0,9	1,4	1,6
13 Spannmål, gödning	1 338	1,8	2,9	3,3
14 Övrigt massgods	6 104	8,4	13,1	15,0
Summa massgodsimport	40 580	56,0	87,4	100,0
Parti- och styckegods				
21 Skogsprod.	285	0,4	0,6	4,9
22 Järn och andra metaller	2 165	3,0	4,7	37,0
23 Livsmedel (utom 13)	1 409	1,9	3,0	24,1
24 Kemiska prod., plaster	1 144	1,6	2,5	19,5
26 Maskiner, transportm.	262	0,4	0,6	4,5
25+27 Övrigt styckegods	587	0,8	1,3	10,0
Summa parti- och styckegods-import	5 852	8,1	12,6	100,0
Summa import	46 432	64,1	100,0	
Totalt	72 411	100,0		

Källa: SOS Sjöfart 1970 tab. 16, 17.

styckegods (27). I tabellerna över den totala hamntrafiken sammanförs övriga råvaror (25) och övrigt styckegods (27).

Hamnutredningens bilagedel innehåller bl. a. en redovisning av trafiken 1964 fördelad på utrikes ankommande och utrikes avgående varor enligt dessa bägge indelningsgrunder, och analysen av hamntrafikens förändringar skall därför inledas med en jämförelse mellan dessa uppgifter och motsvarande för 1970. (En liknande jämförelse för perioden 1955–64 i hamnutredningen måste begränsas till taxehamnar, dvs. hamnar med av sjöfartsstyrelsen fastställd taxa, eftersom uppgifter för övriga hamnar inte finns för 1955.) För de viktigaste varugrupperna finns också kommenterade tabeller över förändringarna 1955–64 med regionerna grupperade på norrlandsregioner, storhamnsregioner, inlandsregioner och övriga regioner och även här skall göras en komplettering med uppgifter om utvecklingen 1964–70.

Hamnutredningens huvudbetänkande sammanfattar uppgifter ur bilagedelen, men kompletterar också med vissa senare uppgifter (fram till 1967) och med uppgifter om mera detaljerat specificerade varukategorier. Till dessa uppgifter återkommer vi i kommentarerna till jämförelsen mellan 1964 och 1970 års varutrafik.

I tabell 5.1 och 5.2 har sammanställts uppgifter om den totala utrikes hamntrafiken 1970 beräknade med ledning av SOS Sjöfart och om ökningen eller minskningen regionvis från 1964 till 1970 både i absoluta och relativa tal. (De bägge nordligaste regionerna har för 1970 avgränsats som Haparanda–Umeå och Örnsköldsvik–Sundsvall för att överensstämma med den 1964 använda indelningen. SOS Sjöfart 1970 har däremot indelningen Haparanda–Skellefteå och Umeå–Sundsvall.) Redan av summakolumner och summarader i tabell 5.2 framgår, att utvecklingen varit mycket oenhetlig mellan export och import, mellan varukategorier och mellan regioner. Den totala sjöburna exporten ökade med 22,5 procent, motsvarande 3,4 procent per år, medan importökningen var 58,2 procent eller nära 8 procent per år. På exportsidan varierade de relativa förändringarna mellan oljeexportens (11) + 403 procent och övrigt styckegods (25+27) –29 procent samt mellan Uddevalla–Strömstads +180 procent och Lidköping–Kristinehamns –20 procent. På importsidan är de relativa förändringarna i allmänhet jämnare fördelade, oljeimportens (11) +87 procent och maskiners och transportmedels (26) –26 procent, Göteborgs +118 procent och Linköping–Jönköpings –69 procent representerar ytterligheterna, och det sistnämnda värdet svarar mot en helt obetydlig absolut kvantitet. (Inte heller den enda andra minskningsregionen, Västervik–Kalmar, svarar för någon stor absolut förändring.)

I tabellerna 5.3–5.20 redovisas för de viktigaste varukategorierna i export och import kvantiteterna 1964 och 1970 i absoluta tal (samtliga hamnar), förändringen mellan de bägge åren i procent per år och slutligen andelarna för de bägge åren och dessas förändringar. Dessa uppgifter skall jämföras med hamnutredningens undersökning för perioden 1955–64 (endast taxehamnar).

Lastat massgods (tabell 5.3) ökade 1964–70 med 4,5 procent om året. Göteborgs oljeexport kommer att dominera förändringarna och även ge storstads-

Tabell 5.2 Förändringar 1964–70 i tusental ton (rad 1) och procent (rad 2) av godskvantiteter i utrikes fart lastade och lossade i hamnregioner

Hamnregion	Lastat		Varukategori		Summa							Summa	Summa
	11	12	13	14	11–14	21	22	23	24	26	25+27	21–27	Lastat
Haparanda–Umeå	–	+2 305	+3	–20	+2 288	–139	–63	+1	+80	–	–1	–122	+2 166
	–	+60,2	+11,8	–35,7	+58,6	–11,4	–30,0	••	+470,6	••	••	–8,4	+40,5
Örnsköldsvik–	–	–4	+1	+6	+3	–155	+1	+2	+8	+1	+6	–140	–137
Sundsvall	••	–4,9	••	+300,0	+3,6	–8,2	+33,3	•◦	+34,8	••	+42,9	–7,3	–6,8
Hudiksvall–Gävle	–	–453	+12	+41	–400	+18	–30	–	+6	–	–1	–6	–406
	◦•	–70,0	+133,3	+585,7	–60,3	+1,1	–25,6	••	+26,1	••	•◦	–0,3	–17,1
Stockholm	–29	+259	–8	–24	+197	+113	–13	–5	–1	–22	+7	+79	+277
	–52,7	+72,5	–36,4	–92,3	+42,8	+47,1	–26,5	–41,7	–12,5	–35,5	+46,7	+20,5	+32,7
Uppsala–Örebro	–	–278	+32	+68	–178	+15	+63	+2	–	+8	+1	+88	–90
	◦◦	–74,5	+32,0	+174,4	–34,8	+9,9	+108,6	••	••	+133,3	••	+40,4	–12,3
Södertälje–	+17	–683	+84	+33	–549	+81	+108	–3	–4	+1	–3	+180	–369
Norrköping	+170,0	–23,7	+86,6	+412,5	–18,3	+21,7	+47,4	–17,6	–44,4	+12,5	–60,0	+28,1	–10,1
Västervik–Kalmar	–	–43	+17	+18	–8	+114	–	–1	+6	+2	–5	+116	+108
	–	–89,6	+566,7	+138,5	–12,5	+30,6	••	–14,3	••	•◦	••	+30,1	+24,0
Visby	–	–	+4	+29	+33	+62	–	–1	–	–	–	+61	+94
	–	–	•◦	+5,0	+5,7	+177,1	–	••	–	–	◦	+169,4	+15,3
Karlskrona–	+2	–	+7	+38	+47	+178	+53	–16	–1	–4	–11	+199	+246
Trelleborg	••	••	+14,6	+18,5	+18,6	+46,4	+1 766,7	–35,6	–33,3	–66,7	–84,6	+43,8	+34,8
Malmö–	+25	+154	+12	+25	+216	+54	+22	+55	+193	+4	–5	+322	+538
Helsingborg	+51,0	+113,2	+12,4	+11,6	+43,4	+131,7	+62,9	+157,1	+839,1	+44,4	–17,2	+187,2	+80,3
Halmstad–Varberg	–	–4	–	–20	–25	+216	+13	+17	+1	+1	–	+247	+221
	•◦	–50,8	◦◦	–74,1	–67,6	+69,0	+100,0	◦•	••	◦•	•◦	+75,1	+60,4
Göteborg	+1 455	–5	–6	+336	+1 781	–108	+15	+54	–2	+181	–57	+83	+1 864
	+596,3	–55,6	••	+143,6	+361,3	–12,3	+6,9	+108,0	–2,1	+97,3	–44,2	+5,3	+91,1
Uddevalla–	+2	–17	–1	+38	+22	+380	+64	–1	+5	+11	+6	+465	+487
Strömstad	+28,6	–100,0	–6,7	+63,3	+22,2	+253,3	+640,0	–16,7	◦◦	+220,0	••	+270,3	+179,7
Lidköping–	–	–118	+29	–56	–145	–121	+22	+4	+11	–1	+2	–83	–228
Kristinehamn	◦◦	–65,6	+65,9	–63,6	–46,5	–16,0	+62,9	+200,0	+73,3	◦◦	+40,0	–10,2	–20,2
Linköping–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Jönköping	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Summa	+1 471	+1 113	+183	+514	+3 280	+708	+253	+103	+303	+180	–63	+1 483	+4 763
	+403,0	+13,0	+39,6	+33,0	+29,9	+8,5	+25,8	+57,9	+138,4	+62,9	–28,5	+14,5	+22,5

Tabell 5.2 (forts.)

Hamnregion	Lossat		Varukategori		Summa							Summa	Summa
	11	12	13	14	11–14	21	22	23	24	26	25+27	21–27	Lossat
Haparanda–Umeå	+389	–1	–1	+103	+490	+23	+42	+1	+63	+3	–1	+131	+621
	+46,9	–0,8	–14,3	+24,8	+35,7	••	+381,8	+20,0	+91,3	+50,0	••	+147,2	+42,5
Örnsköldsvik–	+438	–1	–2	+61	+496	–54	+11	–31	+75	+6	+40	+46	+542
Sundsvall	+44,2	••	–66,7	+22,7	+39,3	–80,6	+32,4	–93,9	+48,1	••	.••	+15,8	+34,9
Hudiksvall–Gävle	+479	–3	+3	–103	+376	+63	+51	+1	+17	–4	–4	+125	+501
	+44,7	–75,0	+75,0	–11,8	+19,2	+143,2	+48,6	••	+37,0	–21,1	–50,0	+56,1	+23,0
Stockholm	+2 401	–7	–132	–68	+2 194	–29	–116	–88	–28	–57	–	–319	+1 875
	+53,3	–87,5	–77,6	–8,7	+40,1	–65,9	–37,8	–30,2	–33,7	–64,8	–	–36,2	+29,5
Uppsala–Örebro	+205	+6	+22	+249	+482	–1	+127	+8	+29	+2	+1	+166	+648
	+133,1	+35,3	+25,3	+67,3	+76,8	–25,0	+127,0	••	+322,2	+50,0	••	+139,5	+86,7
Södertälje–	+951	+88	+10	+40	+1 090	+1	+88	+1	+8	–21	+3	+80	+1 169
Norrköping	+87,7	+141,9	+5,7	+4,3	+48,7	+20,0	+107,3	+1,8	+17,0	–51,2	+11,5	+31,1	+46,4
Västervik–Kalmar	+20	–4	–13	–117	–114	+3	+29	+1	+3	–1	–1	+35	–79
	+6,6	–100,0	–35,1	–71,8	–22,5	+23,1	+90,6	+3,4	+37,5	••	.••	+41,2	–13,4
Visby	+68	–	–4	–30	+34	–	–	+3	+1	–1	–	+3	+37
	+128,3	–	–22,2	–50,8	+25,8	••	••	+100,0	••	••	••	+75,0	+27,2
Karlskrona–	+808	–9	–24	–9	+766	–11	+51	–92	+6	–13	–28	–87	+679
Trelleborg	+158,7	–100,0	–17,8	–4,9	+91,9	••	–47,2	–33,8	+22,2	–52,0	–60,9	–17,2	+50,6
Malmö–	+1 035	+37	+184	+111	+1 367	+14	+37	+177	+191	–8	+49	+461	+1 828
Helsingborg	+51,8	+119,4	+35,2	+27,6	+46,3	+107,7	+15,7	+76,6	+201,1	–16,3	+39,5	+61,6	+49,4
Halmstad–Varberg	+183	–	+11	+78	+272	+3	+94	+22	+13	–6	–2	+125	+397
	+77,5	–	+45,8	+62,4	+70,6	••	+87,0	+41,5	+72,2	–46,2	–13,3	+60,4	+67,1
Göteborg	+8 074	–4	–6	–62	+8 003	+16	+65	+45	+46	+10	+13	+196	+8 199
	+153,2	–26,7	–15,8	–11,9	+136,9	+37,2	+18,3	+14,2	+39,3	+10,4	+6,7	+17,5	+117,6
Uddevalla–	+141	+48	–29	+95	+255	+4	+35	+9	+3	+3	+2	+57	+312
Strömstad	+98,6	+39,7	–67,4	+108,0	+64,6	••	+46,7	+50,0	••	••	••	+59,4	+63,5
Lidköping–	–39	+50	+44	–73	–18	+6	–18	+10	+9	–7	+23	+24	+6
Kristinehamn	–20,4	+94,3	+400,0	–11,6	–2,0	••	–15,5	+76,9	+31,0	–50,0	+575,0	+13,6	+0,6
Linköping–	–	–	–7	–	–7	–	–	–	–2	–	–	–2	–9
Jönköping	–	–	–87,5	–	–87,5	–	–	–	–40,0	–	–	–40,0	–69,2
Summa	+15 153	+200	+56	+275	+15 685	+40	+496	+68	+434	–94	+96	+1 040	+16 726
	+87,4	+45,0	+4,4	+4,7	+63,0	+16,3	+29,7	+5,1	+61,1	–26,4	+19,6	+21,6	+56,3

Tabell 5.3 Totalt massgods (11–14) lastat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	3 903	6 191	8,0	35,6	43,5	+ 7,9
Örnsköldsvik–Sundsvall	83	86	0,6	0,8	0,6	– 0,2
Hudiksvall–Gävle	663	263	–14,3	6,1	1,8	– 4,3
S: a norrlandsregioner	4 649	6 540	5,9	42,4	45,9	+ 3,5
Stockholm	460	657	6,1	4,2	4,6	+ 0,4
Malmö–Helsingborg	312	167	– 9,9	2,8	1,2	– 1,6
Göteborg	493	2 274	29,0	4,5	16,0	+11,5
S: a storhamnsregioner	1 265	3 098	16,1	11,5	21,8	+10,3
Uppsala–Örebro	512	334	– 6,9	4,7	2,3	– 2,4
Lidköping–Kristinehamn	498	714	6,2	4,5	5,0	+ 0,5
Linköping–Jönköping	–	–	–	–	–	–
S: a inlandsregioner	1 010	1 048	0,6	9,2	7,4	– 1,8
Södertälje–Norrköping	2 999	2 450	– 3,3	27,4	17,2	–10,2
Västervik–Kalmar	64	56	– 2,2	0,6	0,4	– 0,2
Visby	578	611	0,9	5,3	4,3	– 1,0
Karlskrona–Trelleborg	253	300	2,9	2,3	2,1	– 0,2
Halmstad–Varberg	37	12	–17,1	0,3	0,1	– 0,2
Uddevalla–Strömstad	99	121	3,4	0,9	0,9	0
S: a övriga regioner	4 030	3 550	– 2,1	36,8	24,9	–11,9
S: a samtliga regioner	10 955	14 235	4,5	100,0	100,0	0

regionerna som grupp en i det närmaste fördubblad andel. Luleås ökade malmexport är tillräcklig för att även ge norrlandshamnarna sammanlagt en ökad andel trots minskningar för mellersta och södra Norrland. Vänerhamnarna redovisar också en viss andelsökning, medan alla andra regioner förlorat i andel, trots att de flesta ökat trafiken.

Den dominerande varukategorin i exporten av parti- och styckegods, skogsindustriprodukter (21), uppvisar för 1964–70 den måttliga ökningstakten 1,4 procent per år (tabell 5.4). Norrlandshamnarna minskade däremot med 1,0 procent om året och deras sammanlagda andel sjönk därmed under 50 procent. Detta står i klar motsats till perioden 1955–64, då norrlandshamnarna ökade sin andel. Därvid minskade dock den sydligaste regionen, medan denna under den senare perioden var den enda av de norrländska som ökade i absolut kvantitet.[3] Storhamnsregionerna minskade sin andel något, helt beroende på att den viktigaste, Göteborg, minskade

[3] SOU 1969: 23, s. 13.

Tabell 5.4 Skogsindustriprodukter (21) lastade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	1 216	1 077	–2,0	14,5	11,9	–2,6
Örnsköldsvik–Sundsvall	1 889	1 734	–1,4	22,5	19,5	–3,4
Hudiksvall–Gävle	1 574	1 592	0,2	18,8	17,5	–1,3
S: a norrlandsregioner	4 679	4 403	–1,0	55,9	48,5	–7,4
Stockholm	240	353	6,6	2,9	3,9	+1,0
Malmö–Helsingborg	41	95	15,0	0,5	1,0	+0,5
Göteborg	878	770	–2,2	10,5	8,5	–2,0
S: a storhamnsregioner	1 159	1 218	0,8	13,8	13,4	–0,4
Uppsala–Örebro	152	167	1,7	1,8	1,8	0
Lidköping–Kristinehamn	756	635	–2,9	9,0	7,0	–2,0
Linköping–Jönköping	3	3	–	0,0	0,0	0
S: a inlandsregioner	911	805	–2,0	10,9	8,0	–2,0
Södertälje–Norrköping	374	455	3,3	4,5	5,0	+0,5
Västervik–Kalmar	372	486	4,6	4,4	5,3	+0,9
Visby	35	97	18,5	0,4	1,1	+0,7
Karlskrona–Trelleborg	384	562	6,5	4,6	6,2	+1,6
Halmstad–Varberg	313	529	9,1	3,7	5,8	+2,1
Uddevalla–Strömstad	150	530	23,4	1,8	5,8	+4,0
S: a övriga regioner	1 628	2 659	8,5	19,4	29,3	+9,9
S: a samtliga regioner	8 377	9 085	1,4	100,0	100,0	0

t. o. m. i absoluta tal, medan Stockholm och framför allt Malmö–Helsingborg ökade. Vänerhamnarna minskade och därmed inlandshamnarna totalt. Alla regioner i övrigtgruppen ökade sin andel, sammanlagt från 19 till 29 procent. Beträffande denna varukategori måste dock framhållas, att svängningarna år från år är stora, bl. a. beroende på isläggningen, varför alltför långt gående slutsatser inte bör dras av jämförelsen mellan åren 1964 och 1970. Detta är dock inte platsen för en närmare undersökning av utvecklingen från år till år av den typ som förekommer i hamnutredningen.[4]

Metallexporten (22) ökade 1964–70 med nära 4 procent årligen (tabell 5.5). Norrlandsregionerna, som under 1955–64 redovisade en andelsökning, föll kraftigt tillbaka, medan storhamnsregionerna fortsatte den andelsminskning, som konstaterades redan under den tidigare perioden, dock med den skillnaden att Malmö–Helsingborg ökade sin lilla andel och därmed gick om Stockholm. Inlandsre-

[4] SOU 1969: 23, s. 13f.

Tabell 5.5 Metaller (22) lastade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	210	147	–5,8	21,4	11,9	– 9,5
Örnsköldsvik–Sundsvall	3	4	4,9	0,3	0,3	0
Hudiksvall–Gävle	117	87	–4,8	11,9	7,1	– 4,8
S: a norrlandsregioner	330	238	–5,3	33,7	19,3	–14,4
Stockholm	49	36	–5,0	5,0	2,9	– 2,1
Malmö–Helsingborg	35	57	8,5	3,6	4,6	+ 1,0
Göteborg	216	231	1,1	22,0	18,7	– 3,3
S: a storhamnsregioner	300	324	1,3	30,6	26,3	– 4,3
Uppsala–Örebro	58	121	13,0	5,9	9,8	+ 3,9
Lidköping–Kristinehamn	35	57	8,5	3,6	4,6	+ 1,0
Linköping–Jönköping	–	–	–	–	–	–
S: a inlandsregioner	93	178	11,4	9,5	14,4	+ 4,9
Södertälje–Norrköping	228	336	6,7	23,3	27,3	+ 4,0
Västervik–Kalmar	1	1	0	0,1	0,1	0
Visby	–	–	–	–	–	–
Karlskrona–Trelleborg	3	56	62,9	0,3	4,5	+ 4,2
Halmstad–Varberg	13	26	12,2	1,3	2,1	+ 0,8
Uddevalla–Strömstad	10	74	39,6	1,0	6,0	+ 5,0
S: a övriga regioner	255	493	11,6	26,0	40,0	+14,0
S: a samtliga regioner	980	1 233	3,9	100,0	100,0	0

gionerna, särskilt Mälaren, ökade snabbare än riksgenomsnittet, och detta gäller även övriga regioner, särskilt Uddevalla–Strömstad, Karlskrona–Trelleborg och Södertälje–Norrköping (med Oxelösund), som 1970 svarade för mer än en fjärdedel av utförseln. Med undantag av norrlandshamnarnas tillbakagång har alltså tendenserna från den tidigare perioden stått sig.

Utförseln av kemikalier (24) mer än fördubblades under perioden 1964–70; den genomsnittliga årliga ökningen uppgick till 15,6 procent (tabell 5.6). Andelsförändringarna var stora, men detta gäller framför allt inom grupperna, mindre grupperna emellan. Den nordligaste regionen mer än fördubblade sin andel till nära 19 procent, medan de bägge övriga norrlandsregionerna trots ökande kvantiteter fick vidkännas betydande andelsförluster. Sammanlagt ökade norrlandsregionernas andel med drygt en procentenhet. Stockholms obetydliga och Göteborgs betydligt större export minskade något, men deras sammanlagda betydliga andelsförlust mer än kompenserades av Malmö–Helsingborgs nästan fyrfaldigade andel och sammanlagt ökade storhamnsregionernas andel med 3 procentenheter. Inlandsregionerna ökade

Tabell 5.6 Kemikalier (24) lastade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	17	97	33,7	7,8	18,6	+10,8
Örnsköldsvik–Sundsvall	23	31	5,1	10,5	5,9	− 4,6
Hudiksvall–Gävle	23	29	3,9	10,5	5,6	− 4,9
S:a norrlandsregioner	63	157	16,4	28,8	30,1	+ 1,3
Stockholm	8	7	−2,2	3,7	1,3	− 2,4
Malmö–Helsingborg	22	216	45,2	10,5	41,4	+30,9
Göteborg	95	93	−0,4	43,4	17,8	−25,6
S:a storhamnsregioner	126	316	16,6	57,5	60,5	+ 3,0
Uppsala–Örebro	1	1	–	0,5	0,2	− 0,3
Lidköping–Kristinehamn	15	26	9,6	6,8	5,0	− 1,8
Linköping–Jönköping	–	–	–	–	–	–
S:a inlandsregioner	16	27	9,1	7,3	5,2	− 2,1
Södertälje–Norrköping	9	5	−9,3	4,1	1,0	− 3,1
Västervik–Kalmar	1	7	38,3	0,5	1,3	+ 0,8
Visby	–	–	–	–	–	–
Karlskrona–Trelleborg	3	2	−6,5	1,4	0,4	− 1,0
Halmstad–Varberg	0	1	••	0,0	0,2	+ 0,2
Uddevalla–Strömstad	1	6	34,8	0,5	1,1	+ 0,6
S:a övriga regioner	14	21	7,0	6,4	4,0	− 2,4
S:a samtliga regioner	219	522	15,6	100,0	100,0	0

absolut men förlorade i andel, medan övriga regioner hade övervägande andelsförluster. De bägge grupperna hade tillsammans bara 9 procent av kemikalieexporten.

Maskiner och transportmedel (26) visar på exportsidan till skillnad från importen en betydande ökning, 8,5 procent per år 1964–70 (tabell 5.7) Storhamnsregionerna dominerar helt och ökade sin andel obetydligt, men inom gruppen föreligger en mycket kraftig omfördelning. Stockholms andel gick ner från 22 till 9 procent medan Göteborgs gick upp från 65 till 79. Malmö–Helsingborg hade nästan oförändrat 3 procent. Inom övriga grupper förekommer rätt stora relativa förändringar, men de betyder litet i absoluta tal. Helhetsbilden är ungefär densamma som för den tidigare perioden, men överflyttningen från Stockholm till Göteborg har ytterligare accentuerats.

Den sjöburna exporten av övrigt styckegods (25 + 27) minskade under perioden 1964–70 med över 5 procent årligen (tabell 5.8). Storhamnsregionerna har även här en dominerande andel med omkring tre fjärdedelar, men deras andel minskade något. Betydande förändringar har också skett inom gruppen, vilka dock gått i

Tabell 5.7 Maskiner och transportmedel (26) lastade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	0	0	–	0,0	0,0	0
Örnsköldsvik–Sundsvall	0	1	••	0,0	0,2	+ 0,2
Hudiksvall–Gävle	1	1	–	0,3	0,2	– 0,1
S:a norrlandsregioner	1	2	12,2	0,3	0,4	+ 0,1
Stockholm	62	40	– 7,0	21,7	8,6	–13,1
Malmö–Helsingborg	9	13	6,3	3,1	2,8	– 0,3
Göteborg	186	367	12,0	65,0	78,8	+13,8
S:a storhamnsregioner	257	420	8,5	89,9	90,1	+ 0,2
Uppsala–Örebro	6	14	15,7	2,1	3,0	+ 0,9
Lidköping–Kristinehamn	1	0	••	0,3	0,0	– 0,3
Linköping–Jönköping	–	–	–	–	–	–
S:a inlandsregioner	7	14	12,2	2,4	3,0	+ 0,6
Södertälje–Norrköping	8	9	2,0	2,8	1,9	– 0,9
Västervik–Kalmar	0	2	••	0,0	0,4	+ 0,4
Visby	–	–	–	–	–	–
Karlskrona–Trelleborg	6	2	–16,7	2,1	0,4	– 1,7
Halmstad–Varberg	1	1	–	0,3	0,2	– 0,1
Uddevalla–Strömstad	5	16	21,4	1,7	3,4	+ 1,7
S:a övriga regioner	20	30	7,0	7,0	6,4	– 0,6
S:a samtliga regioner	286	466	8,5	100,0	100,0	0

motsatt riktning mot i kategori 26 och flera andra varuslag. Stockholm mer än fördubblade nämligen sin andel till nära 14 procent medan Göteborgs långt större andel minskade kraftigt. Norrlandsregionernas andel ökade starkt, helt genom att Örnsköldsvik–Sundsvall fördubblade sin.

Den sammanlagda exporten av parti- och styckegods ökade 1964–70 med 2,4 procent per år (tabell 5.9). Förändringarna mellan hamnregioner bestäms i stor utsträckning av skogsproduktexporten. Liksom för denna minskade norrlandsregionerna sammanlagt sin andel rätt betydligt, likaså inlandsregionerna, medan storhamnsregionerna hade en svag andelsökning och övriga regioner en starkare. Det är alltså den sydsvenska skogsindustrins pågående expansion som i betydlig grad påverkar fördelningen av parti- och styckegodsexporten på hamnar inom olika kustavsnitt.

De totalt lastade kvantiteterna slutligen sammanfattas i tabell 5.10. I genomsnitt ökade de med 3,4 procent per år under tiden 1964–70. Storhamnsregionerna hade alla en genomsnittligt snabbare ökning och deras sammanlagda andel ökade från 17

Tabell 5.8 Övrigt styckegods (25+27) lastat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	1	0	••	0,5	0,0	– 0,5
Örnsköldsvik–Sundsvall	14	20	6,1	6,3	12,7	+ 6,4
Hudiksvall–Gävle	1	0	••	0,5	0,0	– 0,5
S: a norrlandsregioner	16	20	3,8	7,2	12,7	+ 5,5
Stockholm	15	22	6,6	6,8	13,9	+ 7,1
Malmö–Helsingborg	29	24	– 3,1	13,1	15,2	+ 2,1
Göteborg	129	72	– 9,3	58,4	45,6	–12,8
S: a storhamnsregioner	173	118	– 6,2	78,3	74,7	– 3,6
Uppsala–Örebro	0	1	••	0,0	0,6	+ 0,6
Lidköping–Kristinehamn	5	7	5,8	2,3	4,4	+ 2,1
Linköping–Jönköping	–	–	–	–	–	–
S: a inlandsregioner	5	8	8,2	2,3	5,1	+ 2,8
Södertälje–Norrköping	5	2	–14,2	2,3	1,3	– 1,0
Västervik–Kalmar	5	0	••	2,3	0,0	– 2,3
Visby	0	0	–	0,0	0,0	0
Karlskrona–Trelleborg	13	2	–26,8	5,9	1,3	– 4,6
Halmstad–Varberg	2	2	–	0,9	1,3	+ 0,4
Uddevalla–Strömstad	0	6	••	0,0	3,8	+ 3,8
S: a övriga regioner	25	12	–11,5	11,3	7,6	– 3,7
S: a samtliga regioner	221	158	– 5,4	100,0	100,0	0

till 24 procent. Alla övriga grupper förlorade i andel, men bland norrlandsregionerna hade Haparanda–Umeå en betydande andelsvinst, medan i övrigt-gruppen de tre regionerna från Karlskrona till Strömstad inte förmådde uppväga den starka minskningen för Södertälje–Norrköping. Jämfört med utvecklingen för taxehamnarna under perioden 1955–64 innebär detta en klar förändring. Då ökade nämligen övrigt-gruppen, och det var Södertälje–Norrköping som svarade för det mesta av ökningen. Alla andra grupper minskade sina andelar. Stockholmsregionens andel ökade med 0,2 procent medan båda de övriga storhamnsregionerna erfor andelsförluster. Bland norrlandsregionerna var Örnsköldsvik–Sundsvall den enda som ökade.

Ankommande petroleumprodukter (11) (tab. 5.11) ökade under den tidigare perioden med 9 procent per år. (Detta är dock en kategori där andra hamnar än taxehamnar spelar en jämförelsevis stor roll, 1964 var deras andel i den sjöburna importen nära 11 procent.) För den senare perioden var ökningstakten 11,0 procent per år. Medan alla storhamnsregionerna under den tidigare perioden minskade sin

Tabell 5.9 Totalt parti- och styckegods lastat i utrikes fart 1965 och 1970 fördelat på hamnregioner (21–27)

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	1 444	1 322	−1,5	14,1	11,3	−2,8
Örnsköldsvik–Sundsvall	1 931	1 791	−1,3	18,8	15,3	−3,5
Hudiksvall–Gävle	1 716	1 710	−0,1	16,7	14,6	−2,1
S: a norrlandsregioner	5 091	4 823	−0,9	49,6	41,1	−8,5
Stockholm	386	465	3,2	3,8	4,0	+0,2
Malmö–Helsingborg	172	494	19,2	1,7	4,2	+2,5
Göteborg	1 554	1 637	0,9	15,1	13,9	−1,2
S: a storhamnsregioner	2 112	2 596	3,5	20,6	22,1	+1,5
Uppsala–Örebro	218	306	5,8	2,1	2,6	+0,5
Lidköping–Kristinehamn	814	731	−1,8	7,9	6,2	−1,7
Linköping–Jönköping	3	3	–	0,0	0,0	0
S: a inlandsregioner	1 035	1 040	0,1	10,1	8,9	−1,2
Södertälje–Norrköping	641	821	4,2	6,2	7,0	+0,8
Västervik–Kalmar	386	502	4,5	3,8	4,3	+0,5
Visby	36	97	18,0	0,4	0,8	+0,4
Karlskrona–Trelleborg	454	653	6,2	4,4	5,6	+1,2
Halmstad–Varberg	329	576	9,8	3,2	4,9	+1,7
Uddevalla–Strömstad	172	637	24,4	1,7	5,4	+3,7
S: a övriga regioner	2 018	3 286	8,5	19,7	28,0	+8,3
S: a samtliga regioner	10 261	11 744	2,4	100,0	100,0	0

andel, dvs. hade en ökningstakt lägre än riksgenomsnittet, visar summa storhamnsregioner för den senare perioden en ökande andel. Detta beror dock endast på Göteborgs ökning, medan Stockholm och Malmö–Helsingborg hade en betydlig andelsminskning. Norrlandsregionerna, som ökade sin andel under den tidigare perioden, fick under den senare erfara en andelsminskning. Inlandsregionerna, som var bland de kraftigast ökande under den första perioden, minskade sin sammanlagda andel, då mälarhamnarnas kraftiga ökning inte kunde uppväga en minskning t. o. m. i absoluta tal för vänerhamnarna. Övriga regioner sammanlagt ökade något snabbare än riksgenomsnittet under bägge perioderna. Den under den tidigare perioden iakttagna tendensen till minskad andel för storhamnsregionerna och ökande för de övriga grupperna har alltså brutits genom Göteborgs snabba tillväxt, betingad av raffinaderiindustrins utbyggnad i denna stad under 1960-talet. Denna tendens kunde observeras redan för perioden 1961–67.[5]

[5] SOU 1969: 23, s. 183.

Tabell 5.10 Totalt lastat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	5 347	7 513	5,8	25,2	28,9	+3,7
Örnsköldsvik–Sundsvall	2 014	1 877	–1,2	9,5	7,2	–2,3
Hudiksvall–Gävle	2 379	1 973	–3,1	11,2	7,6	–3,6
S:a norrlandsregioner	9 740	11 363	2,6	45,9	43,7	–2,2
Stockholm	846	1 123	4,8	4,0	4,3	+0,3
Malmö–Helsingborg	670	1 208	10,3	3,2	4,6	+1,4
Göteborg	2 047	3 911	11,4	9,6	15,1	+5,5
S:a storhamnsregioner	3 563	6 242	9,8	16,8	24,0	+7,2
Uppsala–Örebro	730	640	–2,2	3,4	2,5	–0,9
Lidköping–Kristinehamn	1 126	898	–3,7	5,3	3,5	–1,8
Linköping–Jönköping	3	3	–	0,0	0,0	0
S:a inlandsregioner	1 859	1 541	–3,1	8,8	5,9	–2,9
Södertälje–Norrköping	3 640	3 271	–1,8	17,2	12,6	–4,6
Västervik–Kalmar	450	558	3,7	2,1	2,1	0
Visby	614	708	2,4	2,9	2,7	–0,2
Karlskrona–Trelleborg	707	953	5,1	3,3	3,7	+0,4
Halmstad–Varberg	366	587	8,2	1,7	2,3	+0,6
Uddevalla–Strömstad	271	758	18,7	1,3	2,9	+1,6
S:a övriga regioner	6 048	6 835	2,1	28,5	26,3	–2,2
S:a samtliga regioner	21 216	25 979	3,4	100,0	100,0	0

Importen av övrigt massgods (14) ökade 1964–70 med 0,8 procent per år (tabell 5.12). Av de fyra grupperna av hamnregioner hade bara inlandshamnarna en högre ökningstakt, vilket helt beror på mälarhamnarnas ökning; vänerhamnarnas import minskade även i absoluta tal. Stockholm och Göteborg redovisade minskning, som mer än uppvägde ökningen för Malmö–Helsingborg. Inte heller norrlandsregionerna hade en enhetlig utveckling, men de bägge nordligaste hade en ökningstakt långt över riksgenomsnittet. Bland övriga regioner hade västkustgrupperna Halmstad–Varberg och Uddevalla–Strömstad kraftig ökning, medan östkusten hade minskning eller svag ökning (Södertälje–Norrköping, där kategorin domineras av Oxelösunds kolimport).

Den totala massgodsimporten (tabell 5.13) påverkas starkt av oljan, vilket tar sig uttryck i att den genomsnittliga ökningstakten 8,5 procent per år bara överträffas av storhamnsregionerna, dvs. Göteborg med 15,4 procent lyfter trots de låga värdena för Stockholm och Malmö–Helsingborg upp denna grupp. Norrlandsregionerna har genomgående rätt låga värden, mälarhamnarnas kraftiga relativa ökning motvägs bland inlandshamnarna av vänerhamnarnas minskning, medan övriga

Tabell 5.11 Petroleumprodukter (11) lossade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	830	1 219	6,6	4,8	3,8	– 1,0
Örnsköldsvik–Sundsvall	990	1 428	6,3	5,7	4,4	– 1,3
Hudiksvall–Gävle	1 071	1 550	6,3	6,2	4,8	– 1,4
S: a norrlandsregioner	2 891	4 197	6,4	16,7	12,9	– 3,8
Stockholm	4 507	6 908	7,3	26,0	21,3	– 4,7
Malmö–Helsingborg	2 000	3 035	7,2	11,5	9,3	– 2,2
Göteborg	5 270	13 344	16,7	30,4	41,1	+10,7
S: a storhamnsregioner	11 777	23 287	12,0	67,9	71,7	+ 3,8
Uppsala–Örebro	154	359	15,2	0,9	1,1	+ 0,2
Lidköping–Kristinehamn	191	152	–3,7	1,1	0,5	– 0,6
Linköping–Jönköping	–	–	–	–	–	–
S: a inlandsregioner	345	511	6,8	2,0	1,6	– 0,4
Södertälje–Norrköping	1 084	2 035	11,1	6,3	6,3	0,0
Västervik–Kalmar	302	322	1,1	1,7	1,0	– 0,7
Visby	53	121	14,7	0,3	0,4	+ 0,1
Karlskrona–Trelleborg	509	1 317	17,1	2,9	4,1	+ 1,2
Halmstad–Varberg	236	419	10,1	1,4	1,3	– 0,1
Uddevalla–Strömstad	143	284	12,1	0,8	0,9	+ 0,1
S: a övriga regioner	2 327	4 498	11,6	13,4	13,8	+ 0,4
S: a samtliga regioner	17 340	32 493	11,0	100,0	100,0	0

regioner som helhet har en gynnsammare utveckling – Karlskrona–Trelleborg har näst Göteborg den högsta tillväxttakten.

Metaller (22) ökade i importkvantitet med 4,4 procent per år (tabell 5.14). Stockholm hade en kraftig minskning och Göteborg och Malmö–Helsingborg visar en långsam ökning. Storhamnsregionerna minskade sin sammanlagda andel från 54 till 41 procent, en fortsättning av utvecklingen under perioden 1955–64.[6] Alla andra grupper och de flesta enskilda regioner ökade sin andel, även detta en fortsättning av tendensen under den tidigare perioden.

Den sjöburna importen av livsmedel utom spannmål (23) ökade bara med 0,8 procent per år (tabell 5.15). Storhamnsregionernas redan tidigare starka dominans ökade ytterligare, men här var utvecklingen rakt motsatt den för 1955–64 observerade. Under den förra perioden ökade Stockholms andel något, medan Malmö–Helsingborg och Göteborg liksom gruppen som helhet gick tillbaka, under

[6] SOU 1969: 23, s. 16, tabell 6.

Tabell 5.12 Övrigt massgods (14) lossat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	415	518	3,8	7,1	8,5	+1,4
Örnsköldsvik–Sundsvall	269	330	3,5	4,6	5,4	+0,8
Hudiksvall–Gävle	876	773	– 2,1	15,0	12,7	–2,3
S: a norrlandsregioner	1 560	1 621	0,6	26,8	26,6	–0,2
Stockholm	782	714	– 1,5	13,4	11,7	–1,7
Malmö–Helsingborg	402	513	4,2	6,9	8,4	+1,5
Göteborg	523	461	– 2,1	9,0	7,6	–1,4
S: a storhamnsregioner	1 707	1 688	– 0,2	29,3	27,7	–1,6
Uppsala–Örebro	370	619	9,0	6,3	10,1	+3,8
Lidköping–Kristinehamn	632	559	– 2,0	10,8	9,2	–1,6
Linköping–Jönköping	–	–	–	–	–	–
S: a inlandsregioner	1 002	1 178	2,4	17,2	19,3	+2,1
Södertälje–Norrköping	940	980	0,7	16,1	16,1	0
Västervik–Kalmar	163	46	–19,0	2,8	0,8	–2,0
Visby	61	31	–10,7	1,0	0,5	–0,5
Karlskrona–Trelleborg	183	174	0,8	3,1	2,9	–0,2
Halmstad–Varberg	125	203	8,4	2,1	3,3	+1,2
Uddevalla–Strömstad	88	183	13,0	1,5	3,0	+1,5
S: a övriga regioner	1 560	1 617	0,6	26,8	26,5	–0,3
S: a samtliga regioner	5 829	6 104	0,8	100,0	100,0	0

den senare var det Stockholm som gick tillbaka kraftigt, medan framför allt Malmö–Helsingborg men även Göteborg gick framåt och nettoresultatet för gruppen blev en andelsökning. Norrlandsregionerna, som under den tidigare perioden ökat sin andel sjönk åter tillbaka, inlandshamnarnas kvantitativt obetydliga import visade en hög ökningstakt, övriga regioner visar en oenhetlig utveckling, men den i särklass viktigaste, Karlskrona–Trelleborg, minskade med 7,5 procentenheter och gruppen som helhet stannade på minus. Det är här alltså fråga om en total vändning av utvecklingstendenserna från den tidigare perioden.

Kemikalieimporten (24) domineras av norrlands- och storhamnsregionerna. Under perioden 1964–70 ökade den med 8,3 procent per år, varvid storhamnsregionerna sammanlagt ökade något snabbare och norrlandsregionerna något långsammare (tabell 5.16). Emellertid minskade Stockholm och Göteborg ökade långsammare än riksgenomsnittet, medan Malmö–Helsingborg ökade sin andel från 13 till 25 procent.

Den sjöburna importen av maskiner och transportmedel (26) minskade under

Tabell 5.13 Totalt massgods (11–14) lossat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	1 371	1 861	5,2	5,5	4,6	– 0,9
Örnsköldsvik–Sundsvall	1 263	1 759	5,8	5,1	4,3	– 0,8
Hudiksvall–Gävle	1 955	2 331	3,0	7,9	5,7	– 2,2
S: a norrlandsregioner	4 589	5 951	4,4	18,4	14,7	– 3,7
Stockholm	5 467	7 661	5,8	22,0	18,9	– 3,1
Malmö–Helsingborg	2 955	4 322	6,5	11,9	10,7	– 1,2
Göteborg	5 846	13 849	15,4	23,5	34,1	+10,6
S: a storhamnsregioner	14 268	25 832	10,4	57,3	63,7	+ 6,4
Uppsala–Örebro	628	1 110	10,0	2,5	2,7	+ 0,2
Lidköping–Kristinehamn	887	869	– 0,3	3,6	2,1	– 1,5
Linköping–Jönköping	8	1	–29,3	0,0	0,0	0
S: a inlandsregioner	1 523	1 980	4,5	6,1	4,9	– 1,2
Södertälje–Norrköping	2 261	3 351	6,8	9,1	8,3	– 0,8
Västervik–Kalmar	506	392	– 4,2	2,0	1,0	– 1,0
Visby	132	166	3,9	0,5	0,4	– 0,1
Karlskrona–Trelleborg	836	1 602	11,5	3,4	3,9	+ 0,5
Halmstad–Varberg	385	657	9,3	1,5	1,6	+ 0,1
Uddevalla–Strömstad	395	650	8,7	1,6	1,6	0
S: a övriga regioner	4 515	6 818	7,1	18,1	16,8	– 1,3
S: a samtliga regioner	24 895	40 580	8,5	100,0	100,0	0

perioden 1964–70 med inte mindre än 5 procent om året (tabell 5.17). Storhamnsregionerna, som under tiden 1955–64 hade minskat sin andel med 18 procentenheter, minskade i absoluta tal, men visar ändå en svag andelsökning. Norrlandsregionernas lilla import ökade något och deras andel steg härigenom från 6 till 10 procent, en fortsättning av utvecklingen under den tidigare perioden. Även för denna kategori visar inlandshamnarna en ökning för Mälaren och en minskning för Vänern, men kvantiteterna är i bägge fallen små. Övriga regioner hade med undantag av Uddevalla–Strömstad genomgående andelsminskningar.

Övrigt styckegods (25 + 27) ökade i importkvantitet med 3 procent om året 1964–70 (tabell 5.18). Särskilt snabb var ökningen för norrlandsregionerna (Örnsköldsvik–Sundsvall dominerar) och inlandshamnarna (Vänern), och dessa bägge grupper ökade sin andel från sammanlagt 3,0 till 9,6 procent. Malmö–Helsingborg ökade sin andel, men både Stockholm och Göteborg minskade sina, varför storhamnsregionerna sammanlagt erfor en viss andelsminskning, men de hade ändå 1970 över tre fjärdedelar av importkvantiteten. Övriga regioner hade nästan

Tabell 5.14 Metaller (22) lossade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	11	53	30,0	0,7	2,4	+ 1,7
Örnsköldsvik–Sundsvall	34	45	4,8	2,0	2,1	+ 0,1
Hudiksvall–Gävle	105	156	6,8	6,3	7,2	+ 0,9
S: a norrlandsregioner	150	254	9,2	9,0	11,7	+ 2,7
Stockholm	307	191	–7,6	18,4	8,8	– 9,6
Malmö–Helsingborg	236	273	2,5	14,1	12,6	– 1,5
Göteborg	355	420	2,8	21,3	19,4	– 1,9
S: a storhamnsregioner	898	884	–0,3	53,8	40,8	–13,0
Uppsala–Örebro	100	227	14,6	6,0	10,5	+ 4,5
Lidköping–Kristinehamn	116	98	–2,8	7,0	4,5	– 2,5
Linköping–Jönköping	–	–	–	–	–	–
S: a inlandsregioner	216	325	7,0	12,9	15,0	+ 2,1
Södertälje–Norrköping	82	170	12,9	4,9	7,9	+ 3,0
Västervik–Kalmar	32	61	11,4	1,9	2,8	+ 0,9
Visby	0	0	••	0,0	0,0	0
Karlskrona–Trelleborg	108	159	6,6	6,5	7,3	+ 0,8
Halmstad–Varberg	108	202	11,0	6,5	9,3	+ 2,8
Uddevalla–Strömstad	75	110	6,6	4,5	5,1	+ 0,6
S: a övriga regioner	405	702	9,6	24,3	32,4	+ 8,1
S: a samtliga regioner	1 669	2 165	4,4	100,0	100,0	0

genomgående andelsminskningar, särskilt betydande i absoluta tal för Karlskrona–Trelleborg.

Den totala importen av parti- och styckegods sammanfattas i tabell 5.19. Den genomsnittliga årliga ökningen 1964–70 stannade vid 3,3 procent, alltså betydligt mindre än massgodsimportens. Storhamnsregionerna totalt minskade sin andel, men detta kan huvudsakligen tillskrivas Stockholm, vars andel nära nog halverades. Göteborg ökade något långsammare än riksgenomsnittet, men andelsförlusten uppgick bara till 0,3 procentenheter, och Malmö–Helsingborg ökade sin andel med en tredjedel och gick om både Stockholm och Göteborg. Norrlandshamnarna ökade sin sammanlagda andel, en fortsättning av tendensen från den tidigare perioden. Mälarhamnarnas ökning mer än uppvägde andelsminskningen för vänerhamnarna (vilka ökade något i absoluta tal) medan övriga regioner visar en oenhetlig utveckling och sammanlagt någon andelsförlust, främst hänförlig till den största regionen, Karlskrona–Trelleborg.

Den totalt lossade kvantiteten (tabell 5.20) domineras i så hög grad av oljan, att

Tabell 5.15 Livsmedel (utom spannmål) (23) lossade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	5	6	3,1	0,4	0,4	0
Örnsköldsvik–Sundsvall	33	2	–37,3	2,5	0,1	– 2,4
Hudiksvall–Gävle	1	2	12,3	0,1	0,1	0
S: a norrlandsregioner	39	10	–20,1	2,9	0,7	– 2,2
Stockholm	291	203	– 5,8	21,7	14,4	– 7,3
Malmö–Helsingborg	231	408	9,9	17,2	29,0	+11,8
Göteborg	318	363	2,2	23,7	25,8	+ 2,1
S: a storhamnsregioner	840	974	2,5	62,6	69,1	+ 6,5
Uppsala–Örebro	1	9	44,2	0,1	0,6	+ 0,5
Lidköping–Kristinehamn	13	23	10,0	1,0	1,6	+ 0,6
Linköping–Jönköping	–	–	–	–	–	–
S: a inlandsregioner	14	32	14,8	1,0	2,3	+ 1,1
Södertälje–Norrköping	56	57	0,3	4,2	4,0	– 0,2
Västervik–Kalmar	29	30	0,6	2,2	2,1	– 0,1
Visby	3	6	12,2	0,2	0,4	+ 0,2
Karlskrona–Trelleborg	289	198	– 6,1	21,6	14,1	– 7,5
Halmstad–Varberg	53	75	6,0	4,0	5,3	+ 1,3
Uddevalla–Strömstad	18	27	7,0	1,3	1,9	+ 0,6
S: a övriga regioner	448	393	– 2,2	33,4	27,9	– 5,5
S: a samtliga regioner	1 341	1 409	0,8	100,0	100,0	0

den enda gruppen med ökad andel under perioden 1964–70 är storhamnsregionerna, där Göteborgs ökning mer än uppväger Stockholms större och Malmö–Helsingborgs mindre minskning. Inte bara övriga grupper utan också de enskilda regionerna har med få undantag fått erfara andelsminskningar, trots att deras totala godsmängd med två undantag, Vätterhamnarna och Västervik–Kalmar, ökat under perioden. Mälarhamnarna med en genomsnittlig årlig tillväxt på 11 procent har dock kunnat öka sin andel, liksom i mindre grad Halmstad–Varberg och Uddevalla–Strömstad.

Det hade givetvis varit önskvärt att kunna jämföra utvecklingen under senare år i varutrafikens fördelning på hamnregioner med de i hamnutredningen beräknade utvecklingstendenserna för tiden 1955–64 på ett helt likartat material. Detta skulle emellertid inneburit att man fått avstå från att använda det material från andra hamnar än taxehamnar som numera publiceras i sjöfartsstatistiken, varvid man fått en sämre bild av verkligheten än nödvändigt. Från möjligheten att genomföra

Tabell 5.16 Kemikalier (24) lossade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	69	132	11,4	9,7	11,5	+ 1,8
Örnsköldsvik–Sundsvall	156	231	6,8	22,0	20,2	– 1,8
Hudiksvall–Gävle	46	63	5,4	6,5	5,5	– 1,0
S: a norrlandsregioner	271	426	7,8	38,2	37,2	– 1,0
Stockholm	83	55	–3,4	11,7	4,8	– 6,9
Malmö–Helsingborg	95	286	20,2	13,4	25,0	+11,6
Göteborg	117	163	5,7	16,5	14,2	– 2,3
S: a storhamnsregioner	295	504	9,4	41,5	44,1	+ 2,6
Uppsala–Örebro	9	38	27,1	1,3	3,3	+ 2,0
Lidköping–Kristinehamn	29	38	4,6	4,1	3,3	– 0,8
Linköping–Jönköping	5	3	–8,2	0,7	0,3	– 0,4
S: a inlandsregioner	43	79	10,7	6,1	6,9	+ 0,8
Södertälje–Norrköping	47	55	2,7	6,6	4,8	– 1,8
Västervik–Kalmar	8	11	5,5	1,1	1,0	– 0,1
Visby	0	1	••	0,0	0,1	+ 0,1
Karlskrona–Trelleborg	27	33	3,4	3,8	2,9	– 0,9
Halmstad–Varberg	18	31	9,5	2,5	2,7	+ 0,2
Uddevalla–Strömstad	1	4	26,0	0,1	0,3	+ 0,2
S: a övriga regioner	101	135	5,0	14,2	11,8	– 2,4
S: a samtliga regioner	710	1 144	8,3	100,0	100,0	0

jämförelsen mellan 1964 och 1970 både för taxehamnar och totalt avstår vi, då skillnaderna förefaller att bli så små, att de ej motiverar merarbetet och utrymmet.

En sammanfattande tabell (5.23, s. 146) visar hur de här redovisade förändringarna 1955–64 och 1965–70 påverkar hamnregionernas beteckningar i det på en jämförelse med rikstotalerna byggda klassificeringssystem, som beskrivs i följande avsnitt.

Klassificering av hamnarnas utrikes godstrafik

Det existerar ingen allmänt vedertagen metod för klassificering av hamnar. För klassificering efter storlek torde den totala godsomsättningen vara det bästa enskilda måttet, men även godsomsättning i utrikes trafik, anlöpande tonnage (oftast uttryckt i nettoregisterton) och antal fartygsanlöp är använda mått. För

Tabell 5.17 Maskiner och transportmedel (26) lossade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	3	6	12,2	0,8	2,3	+ 1,5
Örnsköldsvik–Sundsvall	0	6	∘∘	0,0	2,3	+ 2,3
Hudiksvall–Gävle	19	15	– 3,9	5,3	5,7	+ 0,4
S: a norrlandsregioner	22	27	3,5	6,2	10,3	+ 4,1
Stockholm	88	31	–16,0	24,7	11,8	–12,9
Malmö–Helsingborg	49	41	– 2,9	13,8	15,5	+ 1,8
Göteborg	96	106	1,7	27,0	40,5	+13,5
S: a storhamnsregioner	233	178	– 4,4	65,4	67,9	+ 2,5
Uppsala–Örebro	4	6	7,0	1,1	2,3	+ 1,2
Lidköping–Kristinehamn	14	7	–10,9	3,9	2,7	– 1,2
Linköping–Jönköping	–	–	–	–	–	–
S: a inlandsregioner	18	13	– 5,3	5,1	5,0	– 0,1
Södertälje–Norrköping	41	19	–12,0	11,5	7,3	– 4,2
Västervik–Kalmar	1	0	••	0,3	0,0	– 0,3
Visby	1	0	••	0,3	0,0	– 0,3
Karlskrona–Trelleborg	25	12	–11,5	7,0	4,6	– 2,4
Halmstad–Varberg	13	7	– 9,8	3,7	2,7	– 1,0
Uddevalla–Strömstad	2	5	16,5	0,6	1,9	+ 1,3
S: a övriga regioner	83	43	–10,4	23,3	16,4	– 6,9
S: a samtliga regioner	356	262	– 5,0	100,0	100,0	0

klassificering av hamnar efter trafiktyp talar man om allmänna hamnar och specialhamnar. De senare kan indelas efter dominerande godstyp och efter trafikens riktning, t. ex. oljeexporthamnar, malmimporthamnar. Färjhamnar och passagerarhamnar är också exempel på specialhamnar.

För att beskriva den utrikes godstrafiken i Sveriges hamnar och för att analysera förändringar mellan olika tidpunkter skall här användas en metod, som bygger på den indelning av den utrikes godstrafiken i fyra kategorier massgods och sex kategorier parti- och styckegods som redovisas i hamnutredningen och som användes i föregående avsnitt för att studera förändringarna under perioden 1964–70. Det finns naturligtvis många möjligheter att göra en klassindelning byggd på olika varukategoriers andel i export och import; den här valda bygger på en jämförelse med en given fördelning, nämligen den i hela rikets totala utrikes hamntrafik. (För studiet av förändringar är det också möjligt att använda totalfördelningen ett givet år som bas för klassificeringen av hamnarnas trafik både under detta och andra år. Det är också möjligt att studera specialiseringen inom en

Tabell 5.18 Övrigt styckegods (25+27) lossat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	1	0	••	0,2	0	−0,2
Örnsköldsvik–Sundsvall	1	41	85,7	0,2	7,0	+6,8
Hudiksvall–Gävle	8	4	−10,9	1,6	0,7	−0,9
S:a norrlandsregioner	10	45	28,5	2,0	7,7	+5,7
Stockholm	69	69	–	14,1	11,8	−2,3
Malmö–Helsingborg	124	173	5,7	25,3	29,5	+4,2
Göteborg	194	207	1,1	39,5	35,3	−4,2
S:a storhamnsregioner	387	449	2,5	78,8	76,5	−2,3
Uppsala–Örebro	1	2	12,2	0,2	0,3	+0,1
Lidköping–Kristinehamn	4	27	37,5	0,8	4,6	+3,8
Linköping–Jönköping	–	–	–	–	–	–
S:a inlandsregioner	5	29	34,0	1,0	4,9	+3,9
Södertälje–Norrköping	26	29	1,8	5,3	4,9	−0,4
Västervik–Kalmar	2	1	−10,9	0,4	0,2	−0,2
Visby	0	–	••	0	–	0
Karlskrona–Trelleborg	46	18	−14,5	9,4	3,1	−6,3
Halmstad–Varberg	15	13	− 2,4	3,1	2,2	−0,9
Uddevalla–Strömstad	0	2	•◦	0	0,3	+0,3
S:a övriga regioner	89	63	− 5,6	18,1	10,7	−7,4
S:a samtliga regioner	491	587	3,0	100,0	100,0	0

region eller annan grupp av hamnar genom att gruppens totala trafik används som jämförelsebas.) Systemet kan också användas för att beskriva trafiken i grupper av hamnar, t. ex. regioner, i jämförelse med rikstotalen.

Klassificeringssystemet, som närmare beskrivs i det följande, använder en *klassbeteckning* bestående av tre siffror följd av en *specialiseringsspecifikation* bestående av numren på de varukategorier som intar en i relation till jämförelsefördelningen viktig ställning i hamnens trafik. För att skilja export- och importkategorier anges de senare med sitt nummer ökat med 50, en hamn med särskilt stor oljeimport får alltså (om denna skall specificeras enligt nedan beskrivna regler) talet 61 (kategoriberäkningen 11+50) i sin specialiseringsspecifikation.

Vid genomförandet av klassificeringen genomförs en serie jämförelser mellan fördelningen på olika kategorier i den undersökta hamnens utrikes godstrafik och motsvarande fördelning i jämförelsefördelningen. Beroende på om de bägge fördelningarna signifikant avviker från varandra eller inte bestäms siffrorna i

Tabell 5.19 Totalt parti- och styckegods lossat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner (21–27)

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	89	220	16,3	1,8	3,8	+2,0
Örnsköldsvik–Sundsvall	291	337	2,5	6,0	5,8	−0,2
Hudiksvall–Gävle	223	348	7,7	4,6	5,9	+1,3
S:a norrlandsregioner	603	905	7,0	12,5	15,5	+3,0
Stockholm	882	563	−7,2	18,3	9,6	−8,7
Malmö–Helsingborg	748	1 209	8,3	15,5	20,7	+5,2
Göteborg	1 123	1 319	2,7	23,3	22,5	−0,8
S:a storhamnsregioner	2 753	3 091	2,0	57,2	52,8	−4,4
Uppsala–Örebro	119	285	15,7	2,5	4,9	+2,4
Lidköping–Kristinehamn	177	201	2,1	3,7	3,4	−0,3
Linköping–Jönköping	5	3	−8,2	0,1	0,1	0
S:a inlandsregioner	301	489	8,4	6,3	8,4	+2,1
Södertälje–Norrköping	257	337	4,6	5,3	5,8	+0,5
Västervik–Kalmar	85	120	5,9	1,8	2,1	+0,3
Visby	4	7	9,8	0,1	0,1	0
Karlskrona–Trelleborg	506	419	−3,1	10,5	7,2	−3,3
Halmstad–Varberg	207	332	8,2	4,3	5,7	+1,4
Uddevalla–Strömstad	96	153	8,4	2,0	2,6	+0,6
S:a övriga regioner	1 155	1 368	2,9	24,0	23,4	−0,6
S:a samtliga regioner	4 812	5 852	3,3	100,0	100,0	0

klassbeteckningen och specialiseringsspecifikationen. Bedömningen görs med hjälp av χ^2-analys. Valet av signifikansgräns behandlas i det följande.

I ett första steg jämförs hamnens totala utrikes godstrafik fördelad på 20 kategorier (4 massgodsexport + 6 parti/styckegodsexport + 4 massgodsimport + 6 parti/styckegodsimport) med motsvarande jämförelsefördelning (normalt rikets totala utrikes hamntrafik under samma år). Visar sig fördelningarna inte vara signifikant olika betecknas hamnen som *genomsnittshamn* och får som första siffra i klassbeteckningen 1. En grundtanke i systemet är, att det är väsentliga avvikelser från jämförelsefördelningen som skall beskrivas. Skulle en hamn visa sig vara genomsnittlig i den här använda meningen betyder det, att inga sådana avvikelser föreligger, varför klassbeteckningen kan fyllas ut med nollor till 1.0.0./0. (En sammanfattning av sifferbeteckningarna, de beskrivande termerna och deras definitioner ges i tabell 5.21, s. 140.) Skulle den första jämförelsen visa att fördelningen på 20 kategorier signifikant avviker från jämförelsefördelningen övergår vi till att i nästa steg jämföra fördelningen export/import med rikstotalens.

Tabell 5.20 Totalt lossat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner

Hamnregion	Tusental ton		%/år	Andel %		
	1964	1970		1964	1970	±
Haparanda–Umeå	1 460	2 081	6,1	4,9	4,5	–0,4
Örnsköldsvik–Sundsvall	1 554	2 096	5,1	5,2	4,5	–0,6
Hudiksvall–Gävle	2 178	2 679	3,5	7,3	5,8	–1,5
S: a norrlandsregioner	5 192	6 856	4,7	17,5	14,8	–2,7
Stockholm	6 349	8 224	4,4	21,4	17,7	–3,7
Malmö–Helsingborg	3 703	5 531	6,9	12,5	11,9	–0,6
Göteborg	6 969	15 168	13,8	23,5	32,7	+9,2
S: a storhamnsregioner	17 021	28 923	9,2	57,3	62,3	+5,0
Uppsala–Örebro	747	1 395	11,0	2,5	3,0	+0,5
Lidköping–Kristinehamn	1 064	1 070	0,1	3,6	2,3	–1,3
Linköping–Jönköping	13	4	–17,8	0,0	0,0	0
S: a inlandsregioner	1 824	2 469	5,2	6,1	5,3	–0,8
Södertälje–Norrköping	2 518	3 687	6,6	8,5	7,9	–0,6
Västervik–Kalmar	591	512	– 2,4	2,0	1,1	–0,9
Visby	136	173	4,0	0,5	0,4	–0,1
Karlskrona–Trelleborg	1 342	2 021	7,1	4,5	4,4	–0,1
Halmstad–Varberg	592	989	8,9	2,0	2,1	+0,1
Uddevalla–Strömstad	491	803	8,5	1,7	1,7	0
S: a övriga regioner	5 670	8 185	6,3	19,1	17,6	–1,5
S: a samtliga regioner	29 706	46 432	7,7	100,0	100,0	0

Den totala exporten och den totala importen (10 varukategorier vardera) uttrycks som andelar av den totala varutrafiken för den undersökta hamnen och för rikstotalen. Om exportandelen är signifikant större för hamnen betecknas denna som exporthamn och första siffran i klassbeteckningen är 2. Är den signifikant mindre är hamnen en importhamn med beteckningen 4. Skulle fördelningen export/import inte avvika signifikant från motsvarande fördelning i rikstotalen kallas hamnen export-importhamn och betecknas med 3. (Export nämns genomgående före import, massgods före parti- och styckegods. Ordningsföljden används alltså inte för att beteckna storleksförhållanden. Systemets grundtanke att låta signifikansbestämningar avgöra klassgränser har alltså fått dominera över den annars nära till hands liggande tanken att skilja mellan export-importhamnar med större exportandel än riksgenomsnittet och import-exporthamnar med större importandel. – Om jämförelsefördelningen har en extrem export-importbalans – vilket kan inträffa om man väljer en regiontotal i stället för en rikstotal – skulle resultatet kunna bli, att en hamn med t. ex. endast export inte signifikant avviker från jämförelsefördelningen. Därför måste den fullständiga definitionen av en export-

hamn vara, att den *antingen* saknar import *eller* har en exportandel som är signifikant större än jämförelsefördelningens. I här redovisade klassificeringar är detta tillägg dock inte tillämpligt i något fall.) Genom analysens två första steg har den första siffran bestämts till något av värdena 1–4. Om den är 2, 3 eller 4 övergår vi till att bestämma andra siffran, som karakteriserar exportens fördelning på varukategorier. I enlighet med den ovan uttalade principen att endast de väsentliga avvikelserna skall beskrivas kunde man tänka sig att inte beskriva exportens fördelning när det gäller en importhamn. Emellertid kan ju även en sådan ha en kvantitativt betydande export, som det är önskvärt att jämföra med totalexporten, varför endast hamnar som helt saknar export får andra siffran 0. (Detta resonemang gäller i ändå högre grad beträffande den tredje siffran, eftersom en exporthamn med första siffran 2 kan ha en ändå större importandel än en importhamns maximala exportandel när rikstotalens exportandel som i Sverige 1970 ligger långt under 50 procent.)

Exportens fördelning på totalt 10 varukategorier jämförs med motsvarande fördelning för rikets totala export. Är fördelningarna inte signifikant olika karakteriseras exporten som genomsnittlig och andra siffran i klassbeteckningen blir 1. Ingen varukategori anges i specialiseringsspecifikationen. Är däremot fördelningarna signifikant olika går vi vidare med att undersöka fördelningen massgods/parti- och styckegods. (Det kan inträffa att export eller import kommer att betraktas som genomsnittlig, även om fördelningen massgods/parti- och styckegods signifikant avviker från den genomsnittliga. Hörnefors' import 1970 bestod endast av de bägge massgodskategorierna 11 och 14. Genom att dessa är de bägge största kategorierna i totalimporten och proportionerna var nära de rätta blev χ^2-värdet inte så högt att man vid den valda signifikansgränsen 0,005 kunde konstatera en skillnad mellan rikstotalens och hamnens fördelning av importgodset på 10 varukategorier. Om däremot signifikansgränsen satts till 0,025 skulle skillnaden bedömts som signifikant och importen som massgodsimport.) Summan av kategorierna 11–14 och summan av 21–27 beräknas som andelar av totalen för exportgods för hamnen och riket och fördelningarna jämförs. Är massgodsandelen signifikant större för hamnen betraktas denna som en massgodsexporthamn, och endast massgodset tas i betraktande för vidare undersökning och specialiseringsspecifikation. Är andelen parti- och styckegods signifikant större förfars på analogt sätt. Skulle däremot fördelningen inte signifikant skilja sig från rikstotalens skall både massgods och parti- och styckegods undersökas vidare. (På samma sätt som i fråga om export-importfördelningen måste här tillfogas, att exempelvis en hamn utan parti/styckegodsexport aldrig är en massgods- och parti/styckegodshamn, även om ingen signifikant avvikelse från jämförelsefördelningen föreligger. Däremot kan den betecknas som genomsnittshamn eller hamn med genomsnittlig export. Detta påverkar inte någon här redovisad klassificering med rikstotalen som jämförelsefördelning, däremot vissa hamnar vid jämförelse med regiontotaler. Så hade t. ex. Stockholmsregionen 1970 en massgodsandel i importen av 93,1 procent, och 100,0 procent är med den valda signifikansgränsen inte tillräckligt skilt härifrån. Norrtälje

med enbart massgodsimport skulle bli 2.3.7 om inte regeln om signifikant avvikelse kompletterades med definitionen att en icke genomsnittlig fördelning med 100 procent massgodsimport alltid ger tredje siffran 2 eller 3 – och motsvarande för andra siffran samt för 100 procent parti/styckegods 4 eller 5. Med denna regel blir Norrtälje 2.3.3. Hallstavik, som också hade en 100-procentig massgodsandel i importen är däremot 2.5.1. av samma skäl som nämnts för Hörnefors.)

Om hamnen inte är specialiserad på parti- och styckegods undersöker vi därnäst om massgodsets fördelning på de fyra kategorierna 11–14 skiljer sig från rikstotalens. Är så inte fallet, betecknas massgodsexporten som genomsnittlig. Har hamnen i föregående steg konstaterats vara en massgodshamn blir klassbeteckningens andra siffra 2 och vi kan gå vidare till att bestämma tredje siffran. Skulle det däremot röra sig om en massgods- och parti/styckegodshamn kan andra siffran bestämmas först sedan parti/styckegodset undersökts på motsvarande sätt. Ifall massgodsets fördelning skiljer sig från rikstotalens betecknas det som specialiserat, och en eller flera kategorier skall specificeras. Andra siffran är 3 om det är en massgodshamn, eljest får bestämningen anstå. Oberoende härav skall vi nu bestämma vilken eller vilka kategorier som skall in i specialiseringsspecifikationen.

För att undersöka fördelningen av massgodset på fyra kategorier genomförde vi i närmast föregående steg en χ^2-beräkning. Härvid beräknades för varje kategori storheten $(O-E)^2/E$, där O är det observerade värdet, dvs. kategorins andel av hamnens massgodsexport och E det förväntade värdet, dvs. kategorins andel av rikets totala sjöburna massgodsexport. Vi undersöker nu vilka kategorier som har ett positivt värde på (O–E), ty endast dessa skall kunna komma med i specifikationen över kategorier på vilka hamnen är mer specialiserad än genomsnittshamnen. (Givetvis skulle man kunna tänka sig att även låta sådana kategorier komma med, som inte har ett positivt värde (O–E) när alla kategorier räknas, men som får det genom att O stiger mer än E när en eller flera kategorier med högre värde på (O–E) räknas bort. Det beskrivna tillvägagångssättet har valts i avsikt att hålla antalet specifikationer nere och torde lättare kunna motiveras än någon metod som bland kategorier som en hamn är specialiserad på läte sådana komma med, där andelen i t. ex. massgodsexporten är mindre än i rikets massgodsexport.) De kategorier som har positiva värden ordnas efter värdet på $(O-E)^2/E$ i fallande följd och numret på den första förs in i specifikationen. Därefter görs en ny undersökning om fördelningen av resten av massgodset på tre kategorier signifikant skiljer sig från rikstotalens fördelning av samma tre kategorier. Skulle detta inte vara fallet (eller om bara en kategori har positivt (O–E)-värde) är undersökningen av massgodsets specialisering slutförd och vi kan gå vidare till parti/styckegodset eller i fråga om en massgodshamn till importen. Är däremot fördelningen på tre kategorier signifikant skild från rikstotalens motsvarande fördelning och någon kategori med positivt (O–E) finns kvar förs numret på första återstående kategori in i specifikationen. Finns det en tredje kategori med positivt (O–E) görs motsvarande undersökning för de två återstående kategorierna. Mer än tre specificerade massgodskategorier kan det givetvis aldrig bli fråga om, eftersom minst en måste ha

negativt (O–E), såvida inte alla har 0, i vilket fall massgodsexporten är genomsnittlig. Vi har nu specificerat alla kategorier som ingår i hamnens massgodsexport i signifikant större andel än i genomsnittshamnens i den ordning, i vilken de bidrar till att massgodsexportens sammansättning avviker från genomsnittet.

För beskrivning av parti- och styckegodsets fördelning på kategorier görs helt analoga beräkningar. Genom det större antalet kategorier är det dock möjligt att specialiseringsspecifikationen kommer att innehålla fler nummer. Är hamnens parti/styckegodsandel större än genomsnittshamnens kan vi redan efter att ha undersökt fördelningen på sex kategorier bestämma om andra siffran skall vara 4, genomsnittligt parti/styckegods eller 5, specialiserat parti/styckegods. Är det däremot fråga om en massgods-parti/styckegodshamn måste uppgifterna kombineras med dem från undersökningen av massgodset. Är båda grupperna genomsnittliga används siffran 6, är båda specialiserade 7, genomsnittligt massgods och specialiserat parti/styckegods 8 samt specialiserat massgods och genomsnittligt parti/styckegods 9.

När andra siffran bestämts och eventuella specialiseringsspecifikationer 11–27 införts bestäms på analogt sätt tredje siffran och eventuella specifikationer 61–77.

Vad man kommit fram till genom dessa beräkningar är alltså en karakteristik av hamnens utrikes godstrafik i fråga om överensstämmelse med en jämförelsefördelning, normalt rikstotalens. Att använda den för en klassificering kan förefalla svårt, eftersom bara själva klassbeteckningen kan förekomma i 262 former av schemat att döma. (Första siffran 1: 1 variant, 2: 9 (möjliga andra siffror) gånger 10 (möjliga tredje siffror) = 90 varianter, 3: 9 gånger 9 = 81 varianter, 4: 10 gånger 9 = 90 varianter). Detta antal överstiger totala antalet hamnar i Sverige. Emellertid visar det sig, att endast ett begränsat antal kombinationer förekommer, varvid en tydlig koncentration föreligger. Av de i SOS Sjöfart 1970 redovisade 146 taxehamnarna med utrikes ankommande eller avgående gods förekommer dock 38 kombinationer, varav 12 bara en gång. Å andra sidan förekommer 17 hamnar med beteckningen 2.5.0. (alla utom två ensidiga skogsproduktexporthamnar), 15 med 4.0.3. (ensidiga massgodsimporthamnar), 11 med 2.5.5., 10 med 2.5.3. och 8 med 3.5.5. Detta gäller vid signifikansgränsen 0,005, med alla i statistiken redovisade hamnar medtagna (alltså utan sammanslagningar, eliminering av kvantitativt obetydliga hamnar och utan tillägg för andra hamnar än taxehamnar, vilka frågor behandlas i det följande). Vid behov av ett klassificeringssystem med mindre klassantal får man därför tänka sig att slå ihop vissa klasser, men den fullständiga karakteristiken enligt det beskrivna systemet bör vara användbar för att renodla de viktigaste typerna. Vill man se till klassificering av hamnarna ur synvinkeln av enbart export-importförhållandet, exportens sammansättning eller importens sammansättning är klassantalet givetvis rimligt, här skulle man snarare hellre vilja öka det möjliga antalet första siffror. I första hand är emellertid systemet avsett att underlätta jämförelser mellan varutrafikens struktur i skilda hamnar eller hamngrupper eller vid skilda tidpunkter samt att användas som en kortfattad sammanfattning av uppgifterna om varutrafiken, t. ex. på det sätt som sker i kartan fig. 5.1. För användning av uppgifterna

Tabell 5.21 Sammanfattning av klassbeteckningens definitioner och termer
Uttrycket "större än" betyder *100 procent eller signifikant större än*. "Genomsnittlig fördelning" betyder *fördelning som inte signifikant avviker från motsvarande rikstotalers fördelning*.
MG = massgods, PSG = parti- och styckegods.
* specialiseringskategori specificeras (MG-export 11–14, PSG-export 21–27, MG-import 61–64, PSG-import 71–77).

Definition			Första siffran	
Fördelningen av den totala trafiken på 20 kategorier genomsnittlig			1	Genomsnittshamn
Fördelningen av den totala trafiken på 20 kategorier *ej* genomsnittlig	Exportandelen större än riksgenomsnittet		2	Exporthamn
	Fördelningen export-import genomsnittlig		3	Export-importhamn
	Importandelen större än riksgenomsnittet		4	Importhamn
			Andra siffran	
Ospecificerad export (genomsnittshamn) eller Ingen export (importhamn)			0	
Exportens fördelning på 10 kategorier genomsnittlig			1	Genomsnittlig export
Exportens fördelning på 10 kategorier *ej* genomsnittlig	MG: s andel större än riksgenomsnittet	MG: s kategorifördelning genomsnittlig	2	Genomsnittlig MG-export
		MG: s kategorifördelning *ej* genomsnittlig	3	Specialiserad MG-export*
	PSG: s andel större än riksgenomsnittet	PSG: s kategorifördelning genomsnittlig	4	Genomsnittlig PSG-export
		PSG: s kategorifördelning *ej* genomsnittlig	5	Specialiserad PSG-export*
		MG: s och PSG: s kategorifördelningar genomsnittliga	6	Genomsnittlig MG-export och genomsnittlig PSG-export

Tabell 5.21

Definition			Andra siffran	
	Fördelningen MG – PSG genomsnittlig	MG: s och PSG: s kategorifördelningar *ej* genomsnittliga	7	Specialiserad MG-export* och specialiserad PSG-export*
		MG: s kategorifördelning genomsnittlig, PSG: s kategorifördelning *ej* genomsnittlig	8	Genomsnittlig MG-export och specialiserad PSG-export*
		MG: s kategori fördelning *ej* genomsnittlig, PSG: s kategorifördelning genomsnittlig	9	Specialiserad MG-export* och genomsnittlig PSG-export
			Tredje siffran	
Definitioner och termer analoga med andra siffran			0 – 9	Import

fordras naturligtvis inte endast kännedom om systemets konstruktion utan även om jämförelsefördelningens (rikstotalens) egenskaper. (Rikstotalens fördelning 1970 återges i tabell 5.1, s. 115.)

Systemet bygger på en rad avgöranden om huruvida skillnader mellan två jämförda fördelningar är signifikanta eller inte. Avgörandet grundas på om det beräknade χ^2-värdet ($\Sigma[(O-E)^2/E]$ med ovan angivna beteckningar) når upp till en viss gräns, bestämd ur en tabell med hänsyn till antal frihetsgrader och den valda signifikansgränsen. Ju strängare krav man ställer på säkerheten i slutsatsen att den observerade fördelningen för hamnen skiljer sig från den använda jämförelsefördelningen (rikstotalens motsvarande procenttal), desto fler fall kommer att inträffa, där man inte kan konstatera en signifikant avvikelse. Detta innebär, att man med de strängare signifikanskraven kommer att få flera genomsnittshamnar, flera hamnar med genomsnittlig import eller export, flera med genomsnittlig och färre med specialiserad massgods- eller parti/styckegodsexport eller -import och färre kategorier medtagna i specialiseringsspecifikationen (förutsatt att godskategorin skall specificeras både med de strängare och de mindre stränga signifikanskraven). Valet är naturligtvis subjektivt och beroende på om man önskar få fram även relativt små avvikelser från jämförelsefördelningen eller anser att endast mera betydande avvikelser skall redovisas. Den här använda gränsen är om inget annat anges 0,005, dvs. man ställer kravet, att en avvikelse skall anses signifikant endast om det

beräknade χ^2-värdet i högst fem fall på tusen skulle uppnås om både rikstotalen och den givna hamnens värden hade tillkommit genom slumpvis dragning ur en tänkt totalpopulation.

För att undersöka hur valet av signifikansgräns påverkar resultatet av klassificeringsprocessen har denna genomförts för de femton tidigare använda hamnregionerna och 1970 års utrikes hamntrafik med såväl gränsen 0,005 som de allt mindre stränga 0,010, 0,025 och 0,050. Resultatet sammanfattas i tabell 5.22. Vid användande av de fyra signifikansgränserna erhåller fyra regioner genomgående samma fullständiga karakteristik (klassbeteckning + specialiseringsspecifikation) medan åtta kommer att förekomma i två varianter, två i tre och en i fyra. Stabilast är andra siffran, exportkarakteristiken, som är oförändrad i tolv fall och ändras i tre. Av tabellens nedersta del framgår, att det rör sig om en övergång från 4, genomsnittligt parti/styckegods till 5, specialiserat parti/styckegods när signifikanskravet mildras. Nästan lika stabil är första siffran, som är densamma för alla fyra signifikansgränserna i elva fall. De fyra ändringarna avser övergångar från 3, export-importregion till 2, exportregion. Även den minst stabila siffran, importkarakteristiken, blir oförändrad i nio fall av femton, men den antar två olika värden i fyra fall och tre i två fall. Tabellens första del visar hur gränserna på ömse sidor om genomsnittsvärdena för exportandelen i den totala trafiken och för massgodsandelen i export och import varierar med signifikansgränsen.

Som illustration av betydelsen av valet av signifikansgräns lämpar sig extremfallet Karlskrona–Trelleborg, region 9, där klassbeteckningen får fyra olika former vid de fyra valda signifikansgränserna. Vid gränsen 0,005 är den 3.4.1./0., dvs. exportandelen 32,0 procent skiljer sig inte signifikant från riksgenomsnittet 35,9 (detta gäller i samtliga fall), exporten har en andel parti/styckegods (100,0–31,5=68,5 procent) som är signifikant större än riksgenomsnittets 100,0–54,8=45,2 procent (även detta gäller i samtliga fall), parti/styckegodsexportens fördelning på sex kategorier skiljer sig inte signifikant från riksgenomsnittets och importen slutligen är genomsnittlig, dvs. dess fördelning på 10 kategorier är inte signifikant olik den totala sjöburna importens. Sänker vi kraven på olikhet ett steg genom att välja signifikansgränsen 0,010 får vi 3.4.8./73.72. De bägge första siffrorna är oförändrade, men importkarakteristiken har ändrats genom att olikheten i fördelningen på 10 kategorier i jämförelse med riksgenomsnittet nu blir tillräckligt stor för att redovisas. Med en massgodsandel i importen på 79,3 procent faller regionen över gränsen mellan parti/styckegods- och massgods-parti/styckegodshamnar, som här ligger på 78,8 procent. Massgodsimporten är genomsnittlig medan parti/styckegodsimporten är specialiserad. Varugrupperna 23 och 22, livsmedel och metaller, är de som skall redovisas (i den ordningen). Går vi ytterligare ett steg genom att välja signifikansgränsen 0,025 stiger gränsen för parti/styckegodshamnarnas massgodsandel till 80,0 procent, varför importen nu kommer att betraktas som specialiserad parti/styckegodsimport. Exportens beteckning ändras inte, och hamnen karakteriseras med 3.4.5./73.72. Sätter vi slutligen signifikansgränsen till 0,050 visar sig kategorifördelningens avvikelse från riksgenomsnittet i parti/styckegodsexporten bli

Tabell 5.22 Jämförelse av klassificering av hamnregionernas utrikes godstrafik 1970 med alternativa signifikansgränser

	Procent			
Exportandel i totala trafiken	35,9			
Massgodsandel i exporten	54,8			
Massgodsandel i importen	87,4			
Signifikansgräns	0,005	0,010	0,025	0,050
	Procent			
Högsta exportandel för importhamn	22,4	23,5	25,1	26,5
Lägsta exportandel för exporthamn	49,3	48,2	46,6	45,3
Högsta massgodsandel i exporten för parti/styckegodshamn	40,8	42,0	43,6	45,0
Lägsta massgodsandel i exporten för massgodshamn	68,8	67,6	66,0	64,5
Högsta massgodsandel i importen för parti/styckegodshamn	78,1	78,8	80,0	80,9
Lägsta massgodsandel i importen för massgodshamn	96,7	95,9	94,8	93,9

Region	Export-andel	Mass-gods-andel exp.	Mass-gods-andel imp.	Signifikans-gräns	Klassbeteckning och spec.
1. Haparanda–Umeå	78,3	82,4	89,4	0,005–0,050	2.3.7./12.62. 64.74.71.
2. Örnsköldsvik–Sundsvall	47,2	4,6	83,9	0,005–0,010	3.5.8./21.74.77.
				0,025–0,050	2.5.8./21.74.77.
3. Hudiksvall–Gävle	42,4	13,3	87,0	0,005	3.4.7./64.71.72.
				0,010–0,050	3.5.7./21.64. 71.72.
4. Stockholm	12,0	58,6	93,1	0,005–0,050	4.7.1./12.27.
5. Uppsala–Örebro	31,5	52,2	79,6	0,005–0,010	3.7.7./13.14.22. 64.63.62.72.
				0,025–0,050	3.7.5./13.14. 22.72.
6. Södertälje–Norrköping	47,0	74,9	90,9	0,005–0,010	3.3.9./12.13. 64.62.
				0,025–0,050	2.3.9./12.13. 64.62.63.
7. Västervik–Kalmar	52,2	10,0	76,6	0,005–0,050	2.5.5./21.71. 72.73.
8. Visby	80,4	86,3	96,0	0,005–0,010	2.3.1./14.
				0,025–0,050	2.3.3./14.63.
9. Karlskrona–Trelleborg	32,0	31,5	79,3	0,005	3.4.1./0.
				0,010	3.4.8./73.72.
				0,025	3.4.5./73.72.
				0,050	3.5.5./23.21. 73.72.
10. Malmö–Helsingborg	17,9	59,1	78,1	0,050	4.7.9./13.14.24. 23.27.22.63.
				0,010	4.7.4./13.14.24. 23.27.22.
				0,025–0,050	4.7.5./13.14.24. 23.27.22.73.77.74

Tabell 5.22

Region	Export-andel	Massgods-andel exp.	Massgods-andel imp.	Signifikans-gräns	Klassbeteckning och spec.
11. Halmstad–Varberg	37,3	2,0	66,5	0,005–0,010	3.4.5./72.
				0,025–0,050	3.5.5./21.23.72.
12. Göteborg	20,5	58,1	91,3	0,005–0,010	4.7.1./11.14.26. 27.23.22.
				0,025	4.7.1./11.14.26. 27.23.22.24.
				0,050	4.7.9./11.14.26. 27.23.22.24.61.
13. Uddevalla–Strömstad	48,6	16,0	81,0	0,005	3.4.7./62.64.72.
				0,010–0,050	2.4.7./62.64.72.
14. Lidköping–Kristinehamn	45,6	18,6	81,2	0,005–0,025	3.4.9./64.62.63.
				0,050	2.4.7./64.62.63. 72.77.
15. Linköping–Jönköping	42,3	0,0	25,4	0,005–0,050	3.5.5./21.74.

Antal förekommande första, andra och tredje siffra vid alternativa signifikansgränser

	Signifikansgräns	0,005	0,010	0,025	0,050
Första siffra	2	3	4	6	7
	3	9	8	6	5
	4	3	3	3	3
Andra siffra	3	3	3	3	3
	4	5	4	3	2
	5	3	4	5	6
	7	4	4	4	4
Tredje siffra	1	4	3	2	1
	3	0	0	1	1
	4	0	1	0	0
	5	3	3	6	6
	7	4	4	3	4
	8	1	2	1	1
	9	3	2	2	2

signifikant och andra siffran ändras från 4 till 5, varvid kategorierna 23 Livsmedel och 21 Skogsprodukter skall specificeras. Beteckningen blir alltså 3.5.5./23.21.73.72.

Detta exempel visar alltså hur variationer i valet av signifikansgränser kan inverka, och hur utfallet av ett rätt enkelt system baserat på en enhetlig, enkel statistisk teknik blir beroende av ett subjektivt val. Hamnregioner är naturligtvis liksom storhamnarna i allmänhet mera lika rikstotalen i sin fördelning än vad det stora flertalet enskilda hamnar är, varför man kan anta, att andelen hamnar vilkas karakteristik påverkas av valet av signifikansgräns är mindre än vad denna undersökning av hamnregionerna visar.

Det program som används för att i dator bestämma klassbeteckning och specialiseringsspecifikation följer i princip det ovan verbalt beskrivna förfaringssättet. Rikstotalens kvantiteter och den valda χ^2-tabellen läses in som jämförelsebas, varefter de enskilda hamnars kvantiteter läses in och behandlas. Två subrutiner används, den ena för att räkna om absoluta kvantiteter till andelar och bestämma χ^2 samt de enskilda kategoriernas bidrag till χ^2, den andra för att ordna kategorier med positivt värde på (O–E) i ordningsföljd efter bidraget till χ^2. För varje hamn skrivs kategoriernas absoluta kvantiteter och andelarna av den totala utrikes varutrafiken ut samt dessutom exportandel, massgodsandel i export och import och klassbeteckning med specialiseringsspecifikation. Antal hamnar med varje förekommande klassbeteckning samt alla förekommande specialiseringsspecifikationer fördelade per första siffra ackumuleras och skrivs ut när alla hamnar gåtts igenom.

Hamnregionernas utrikes godstrafik 1955, 1964 och 1970 enligt klassificeringsschemat

I tabellerna 5.2–5.20 har förändringarna i hamnregionernas trafik med enskilda exporterade och importerade varugrupper beskrivits och i kommentarerna har vissa jämförelser gjorts med den i hamnutredningen konstaterade utvecklingen under perioden 1955–64. I tabell 5.23 redovisas utfallet av en klassificering enligt den i föregående avsnitt beskrivna metoden av regionernas och regiongruppernas totala utländska varutrafik under åren 1955 och 1964 (endast taxehamnar) samt 1964 och 1970 (samtliga hamnar).

Av tabellens första del framgår, att exportandelen i hela den utrikes sjöburna handeln under den senare perioden fortsatte att sjunka, genomsnittligt i något snabbare takt än under den förra. Detta medförde bl. a., att medan en hamn eller region 1955 måste uppnå 62,7 procents exportandel för att betecknas som exporthamn, hade gränsen 1970 sjunkit till 49,3 procent. Massgodsets andel steg både i exporten och importen, och detta medförde stigande värden på gränserna såväl mellan parti/styckegodshamnar och massgods-parti/styckegodshamnar som mellan massgods-parti/styckegodshamnar och massgodshamnar. Skillnaderna mellan taxehamnar och samtliga hamnar 1964 var små i jämförelse med skillnaderna mellan de olika jämförelseåren.

För taxehamnarna i Norrland som helhet innebar tiden 1955–64 en utveckling mot överensstämmelse med riksgenomsnittet i kategorifördelningen, men detta gäller inte genomgående de enskilda regionerna. Exporten från Haparanda–Umeå gick sålunda från genomsnittligt massgods till specialiserat (malm) och Örnsköldsvik–Sundsvall gick från export-importregion till exportregion. Hudiksvall–Gävle förändrades emellertid i omvänd riktning, samtidigt som importen gick från massgods till massgods-parti/styckegods. Inräknas även icke-taxehamnar är trafiken 1964 något mera olika motsvarande riksgenomsnitt genom att exportandelen är större, men både export och import är genomsnittliga. För de enskilda regionerna

Tabell 5.23 Klassificering av hamnregionernas utrikes godstrafik 1955, 1964 och 1970

Signifikansgräns 0,005. Jämförelsefördelningar rikstotal resp. år. (Taxehamnar resp. samtliga hamnar.)

	1955 Taxehamnar	1964 Taxehamnar	1964 Samtliga hamnar	1970 Samtliga hamnar
Medeltal och gränsvärden (procent)				
Exportandel i totala trafiken	48,6	42,1	41,7	35,9
Högsta exportandel för importhamn	34,6	28,2	27,8	22,4
Lägsta exportandel för exporthamn	62,7	55,9	55,5	49,3
Massgodsandel i exporten	50,0	51,4	51,6	54,8
Högsta massgodsandel i exporten för parti/ styckegodshamn	35,9	37,4	37,6	40,8
Lägsta massgodsandel i exporten för massgods- hamn	64,0	65,4	65,7	68,8
Massgodsandel i importen	78,7	82,7	83,8	87,4
Högsta massgodsandel i importen för parti/ styckegodshamn	67,2	72,0	73,5	78,1
Lägsta massgodsandel i importen för massgods- hamn	90,2	93,3	94,1	96,7
Hamnregion				
Haparanda–Umeå	2.2.3./64.62.	2.3.3./12.62.	2.3.7./12. 62.74.	2.3.7./12.62. 64.74.71.
Örnsköldsvik–Sundsvall	3.4.8./74.	2.4.8./74.71	2.5.8./21. 74.71.	3.5.8./21.74.77.
Hudiksvall–Gävle	2.4.3./64.	3.4.7./64.71. 72.74.76.	3.4.7./64. 71.72.74.76.	3.4.7./64.71.72.
S: a norrlandsregioner	2.1.3./64.	1.0.0./0.	2.1.1./0.	2.9.7./12.64. 74.71.
Stockholm	4.5.1./ 26.27.22.	1.0.0./0.	4.7.1./11.26.	4.7.1./12.27.
Malmö–Helsingborg	4.7.1./14.11. 13.27.23.24. 22.26.	4.3.9./14.13. 11.63.	4.3.9./14.13. 11.63.	4.7.9./13.14. 24.23.27.22.63.
Göteborg	4.4.1./0.	4.5.1./26.24. 27.22.	4.5.1./26.27. 24.22.	4.7.1./11.14. 26.27.23.22.
S: a storhamnsregioner	4.5.1./27.26. 24.22.23.	4.7.1./11.14. 13.26.27.24. 22.23.	4.7.1./11.14. 13.26.27.24. 23.22.	1.0.0./0.

Tabell 5.23

	1955 Taxehamnar	1964 Taxehamnar	1964 Samtliga hamnar	1970 Samtliga hamnar
Uppsala–Örebro	3.1.7./64.72. 74.	2.2.7./64.63. 62.72.	3.3.7./13.64. 63.62.72.	3.7.7./13.14. 22.64.63.62.72.
Lidköping–Kristinehamn	1.0.0./0.	3.9.7./14.13. 64.62.72.76.74.	3.4.7./64.62. 72.74.76.	3.4.9./64.62.63.
Linköping–Jönköping	4.0.3./63.	4.0.3./63.	4.5.5./21.74.	3.5.5./21.74.
S:a inlandsregioner	3.1.7./64.63. 72.74.	2.1.7./64.62. 63.72.	3.1.7./64.62. 63.72.	3.4.7./64.62. 63.72.
Södertälje–Norrköping	2.2.1./0.	2.2.9./64.	2.3.9./12.64.	3.3.9./12.13. 64.62.
Västervik–Kalmar	3.4.7./62.63. 64.71.72.74.	1.0.0./0.	3.4.1./0.	2.5.5./21.71. 72.73.
Visby	3.3.2./14.	3.7.3./14.21. 23.64.63.	2.3.3./14.64.63.	2.3.1./14.
Karlskrona–Trelleborg	3.5.5./ 23.73.76.	3.5.5./23.73.	3.5.5./23.73.	3.4.1./0.
Halmstad–Varberg	3.4.9./63.64.	3.4.5./72.	3.4.5./72.	3.4.5./72.
Uddevalla–Strömstad	3.4.7./62.64. 63.74.72	3.4.7./62.63. 64.72	3.4.7./62.63.72.	3.4.7./62.64.72.
S:a övriga regioner	1.0.0./0.	1.0.0./0.	1.0.0./0.	1.0.0./0.

förefaller utvecklingen mot det genomsnittliga snarast att ha fortsatt genom att den enda förändringen av själva klassbeteckningen är att Örnsköldsvik–Sundsvall gått från 2.5.8. till 3.5.8., men för gruppen som helhet måste förändringen från 2.1.1. till 2.9.7. snarast betecknas som en specialisering, även om man både på export- och importsidan har kvar massgods-parti/styckegodskaraktären.

Storhamnsregionerna som grupp gick mellan 1955 och 1964 från 4.5.1. till 4.7.1., vilket innebär ett närmande till riksgenomsnittet. Denna utveckling fortsatte under 1964–70 genom att man för det sistnämnda året har klassbeteckningen 1.0.0. Exportsidans specialiseringsspecifikation 1964, som omfattar alla massgodskategorier utom malm (12) och alla parti/styckegodskategorier utom skogsprodukter (21) visar – kanske i något klumpig form – vilka de viktigaste avvikelserna från genomsnittsexporten var. Stockholmsregionen visar klart utvecklingen mot överensstämmelse med riksgenomsnittet under den förra perioden, medan den senare bara inneburit förändring av specialiseringsspecifikationen. Att man för 1964 har 1.0.0. för taxehamnarna men 4.7.1. totalt beror på den stora oljeimporten till icke-taxehamnar. Malmö–Helsingborg var däremot mera specialiserat 1964 än 1955, medan exportens ändring från 3. till 7. under den senare perioden anger ett närmande till riksgenomsnittet. Göteborgsregionen erbjuder en parallell utveckling genom övergången från andra siffran 4. till 5. och därefter från 5. till 7.

Inlandshamnarna som grupp visar snarast en tendens till ökande avvikelse från

riksgenomsnittet under bägge perioderna, medan mälarhamnarna, den grupp som vuxit i relativ betydelse, genom ökad andel parti/styckegods i exporten framstår som mera genomsnittlig.

Övriga regioner är en oenhetlig grupp med varierande utvecklingstendenser, men som helhet uppvisar den en stor likhet med riksgenomsnittet, vilket inte är någon självklarhet, då den svarar endast för en dryg fjärdedel av exporten och mindre än en femtedel av importen. Denna likhet har gällt samtliga undersökta tidpunkter. För de enskilda hamnregionerna har förändringarna inte varit särskilt stora, och man kan inte tala om någon enhetlig tendens. För Södertälje–Norrköping har export-importbalansen blivit mera lik riksgenomsnittets, exporten har hela tiden varit massgodsdominerad (Oxelösunds malmutförsel), importens övergång från 1. till 9. mellan 1955 och 1964 innebär ingen signifikant förändring av massgods-parti/styckegodsbalansen. Västervik–Kalmar har däremot blivit relativt mer export-inriktat och parti/styckegodsimporten spelar större roll 1970 än tidigare. Visby-regionen är det svårt att dra några slutsatser om, eftersom kalkstensexporten från icke-taxehamnar spelar så stor roll – mot 3.7.3. för endast taxehamnar 1964 svarar 2.3.3. för den totala hamntrafiken. Övergången till 2.3.1. 1970 markerar dock en mera genomsnittligt sammansatt import. Det sistnämnda gäller också Karlskrona–Trelleborg som mellan 1964 och 1970 förändrades från 3.5.5. till 3.4.1. Den enda förändringen för Halmstad–Varberg är importkarakteristikens förändring från 9. till 5. mellan 1955 och 1964 medan Uddevalla–Strömstad konstant varit 3.4.7., bara i specialiseringsspecifikationen finns små skillnader mellan de olika åren.

Den använda klassificeringsmetoden förefaller att vara användbar för att sammanfattande beskriva utvecklingen från en period till en annan av hamnregionernas avvikelser från rikstotalens varugruppsfördelning. Sammanförandet till de fyra hamnregionsgrupperna, som inom sig rymmer rätt oenhetliga regioner, motiveras av önskemålet om jämförbarhet med hamnutredningens redovisning.

Hamnarnas utrikes godstrafik 1970 kartografiskt framställd

I det föregående har hamntrafiken endast behandlats regionvis, varvid en tabellarisk framställning ansetts ge en tillräcklig överskådlighet. För att beskriva den utrikes hamntrafiken mera detaljerat men samtidigt i översiktlig form lämpar sig en kartografisk framställning. Kartan fig. 5.1 återger 1970 års utrikes varutrafik i svenska hamnar exklusive färjgods. Kommentarer torde vara nödvändiga på följande punkter: minimistorlek för redovisning, sammanslagning av i statistiken särredovisade geografiskt närbelägna hamnar, behandlingen av den regionvis redovisade trafiken i icke-taxehamnar och anknytningen till det ovan redovisade klassificeringssystemet.

Två önskemål som är svåra att förena är fullständighet och överskådlighet. Genom att hamnar med ner till 1 ton utrikes varutrafik finns redovisade i SOS Sjöfart är det uteslutet att låta alla hamnar komma med representerade av

ytproportionella symboler. Eftersom även mycket små hamnar kan vara av en viss lokal betydelse och utgör en del av det geografiska mönstret kunde en redovisning med ett speciellt tecken för hamnar under en viss gräns tänkas, men detta skulle tendera att minska överskådligheten. Valet har därför fallit på lösningen att sätta en nedre gräns som svarar mot vad som är möjligt att åskådliggöra med en ytproportionell symbol, vilket i detta fall är 5 000 ton, och att inte kartera hamnar med mindre utrikes godsomsättning. Detta leder dock till att de använda ytbeteckningarna för trafikstrukturen (varom mera nedan) inte blir läsbara på de allra minsta symbolerna. Vissa hamnar under den valda gränsen kommer emellertid att ingå i de nedan behandlade "aggregathamnarna". Oredovisade på kartan blir 15 hamnar med en sammanlagd godsomsättning i utrikes fart 1970 av 28 534 ton eller 0,4 promille av den totala sjöburna utrikeshandeln. De är i region Uppsala–Örebro Torshälla med 186 ton, i Södertälje–Norrköping Färjestaden/Bråviken och Valdemarsvik med sammanlagt 6 141 ton, i Västervik–Kalmar Borgholm, Grankullavik och Sandvik med 7 705 ton, på Gotland Ahr, Burgsvik, Fårösund och Kappelshamn 2 563 ton, i Malmö–Helsingborg Barsebäck 1 050 ton samt i Uddevalla–Strömstad Hunnebostrand, Fjällbacka, Grebbestad och Strömstad med 10 889 ton.

Hamnarna redovisas i sjöfartsstatistiken som administrativa enheter, varvid olika delar av ett hamnområde kan framstå som flera hamnar. I Stockholm, Göteborg och Malmö särredovisas t. ex. frihamnarna, som på ömse sidor omges av delar av de som enheter redovisade tullhamnarna. I skogsindustriområdena kan helt närbelägna lastageplatser tillhörande olika företag komma att redovisas som separata hamnar. Även bortsett från att det skulle erbjuda kartografiska svårigheter att här följa statistikens redovisningsgrund framstår det inte heller som önskvärt. Meningen är ju inte att redovisa hamnarna som juridiska eller ekonomiska enheter, utan att visa den sjöburna utrikeshandelns väg ut ur och in i landet. Regeln har därför varit att hamnar på samma ort slagits samman, men någon entydig regel för vad som skall räknas som en ort är det svårt att ställa upp. För hamnar som omedelbart gränsar till varandra – t. ex. Stockholms tullhamn och Stockholms frihamn eller Helsingborgs hamn och Kopparverkshamnen – uppstår inga svårigheter, men däremot när det gäller hamnar utanför stadsområden. Här har följts regeln att sammanföra hamnar som ligger inom 3 à 4 kilometer från varandra och att tillåta större avstånd om någon hamn framstår som hörande till en grupp genom att ligga vid samma älvmynning e. d. eller genom att i namnet anges höra ihop med orten, t. ex. Piteå oljehamn. De använda namnen är antingen namnet på den större och mer kända ort som ingår eller på den största hamnen i orten. "Aggregathamnar" av denna typ markeras på kartan med en asterisk efter det nummer som hänvisar till bildtexten. (På vissa ställen skulle det vara svårt att få rum med fullständiga namn och även i övrigt skulle sådana tendera att reducera överskådligheten.) I tabell 5.24 redovisas för var och en ingående hamnar till namn, export, import och total godsomsättning samt klassbeteckning med specialiseringsspecifikation.

De hamnar, som inte har av sjöfartsstyrelsen fastställd taxa, redovisas inte individuellt i sjöfartsstatistiken, däremot tulldistriktsgruppvis. Av sekretesskydds-

Tabell 5.24 Namn, godsomsättning och klassificering för hamnar ingående i "aggregathamnar" markerade med asterisk i fig. 5.1.

Aggregathamn Ingående hamnar	Export	Import	Summa	Klassificering
	Tusental ton			
Göteborg	3 280	13 549	16 828	4.7.1./11.14.26.23.27.22.
Göteborgs tullhamn	3 129	13 309	16 438	4.7.1./11.14.26.27.23.22.
Göteborgs frihamn	151	240	391	3.5.5./23.26.22.27.73.76.
Helsingborg	713	1 650	2 362	3.7.5./12.13.24.23.27.74.73.
Helsingborg	267	1 125	1 393	4.5.5./23.24.27.22.73.
Kopparverkshamnen	445	524	970	3.7.5./12.24.74.
Karlholm	13	38	51	3.5.5./21.71.
Fagerviken	13	1	14	2.5.5./21.74.
Karlholm	–	38	38	4.0.5./71.
Karlsborg	128	52	180	2.5.5./21.74.
Kalix djuphamn	5	3	8	2.5.5./21.74.
Karlsborg–Axelsvik	123	49	171	2.5.7./21.61.74.
Kramfors	219	100	319	2.5.5./21.74.
Bollsta	24	–	24	2.5.0./21.
Kramfors norra	17	27	44	3.5.3./21.61.
Lugnvik	17	–	17	2.5.0./21.
Marieberg	6	–	6	2.5.0./21.
Ramvik	11	–	11	2.5.0./21.
Nyland	–	0	0	4.0.3./61.
Sandviken	28	18	46	2.5.5./21.74.
Utansjö	43	20	63	2.5.7./21.64.74.
Väja	72	34	106	2.5.5./21.74.
Landskrona	71	565	636	4.3.7./13.63.74.76.
Bäckviken	0	–	0	2.5.0./23.
Landskrona	71	565	636	4.3.7./13.63.74.76.
Luleå	6 098	977	7 074	2.3.7./12.64.74.76.
Luleå	5 976	536	6 512	2.3.7./12.61.74.
Norrbottens järnverk	121	441	562	4.5.7./22.64.76.72.
Lysekil	137	78	215	2.9.5./14.72.73.
Lysekil	60	33	93	2.4.5./72.73.
Icke-taxehamnar	78	45	123	2.3.1./14.
Malmö	330	3 190	3 520	4.3.1./14.11.13.
Klagshamn	–	2	2	4.0.3./63.
Limhamn	5	318	322	4.3.3./14.62.
Lomma	94	8	103	2.3.3./14.64.
Malmö tullhamn	200	2 395	2 595	4.7.1./11.14.13.23.27.
Malmö frihamn	30	467	498	4.5.5./27.23.26.24.73.77.
Mönsterås	156	1	157	2.5.3./21.63.
Jättersön	151	0	151	2.5.3./21.64.
Mönsterås	5	1	6	2.5.3./21.63.
Norrköping	540	2 134	2 674	4.4.1./0.
Djurön	–	3	3	4.0.3./63.
Norrköping	540	2 130	2 671	4.4.1./0.

Tabell 5.24

Aggregathamn Ingående hamnar	Export	Import	Summa	Klassificering
	Tusental ton			
Nynäshamn	8	2 386	2 393	4.3.3./11.61.
Nynäshamns hamn	4	0	5	2.7.5./11.23.21.74.
Nynäshamns oljehamn	3	2 385	2 388	4.3.3./11.61.
Oxelösund	2 639	1 289	3 928	2.3.7./12.64.62.72.
Oxelösund	2 287	1 176	3 463	2.3.7./12.64.62.72.76.
Icke-taxehamnar	352	113	465	2.5.5./22.72.
Piteå	149	198	347	3.5.7./21.61.74.
Piteå	146	19	165	2.5.5./21.74.
Skuthamn	3	56	59	4.5.5./21.74.
Piteå oljehamn	–	123	123	4.0.3./61.
Rundvik	56	47	104	2.5.5./21.71.
Nordmaling	11	–	11	2.5.0./21.
Rundvik	45	47	92	3.5.5./21.71.
Skellefteå	399	416	815	3.7.7./12.14.24.22.62.64.74.72.
Bureå	47	–	47	2.5.0./21.
Skellefteå	334	410	745	3.7.7./12.14.24.22.62.64.74.72.
Storkåge	18	6	23	2.5.5./21.74.72.
Slite	33	132	165	4.5.1./21.
Slite hamn	21	3	24	2.5.3./21.63.64.
Slite lastageplats	12	129	141	4.5.2./21.
Stockholm	251	5 593	5 844	4.5.1./27.26.22.
Stockholms tullhamn	151	2 919	3 071	4.5.1./27.26.22.
Stockholms frihamn	93	228	320	3.5.5./26.27.22.73.76.
Icke-taxehamnar	7	2 446	2 453	4.3.3./11.61.
Storugns	593	–	593	2.3.0./14.
Kappelshamn	0	–	0	2.3.0./14.
Storugns (icke-tax.)	592	–	592	2.3.0./14.
Sundsvall	772	1 445	2 217	3.5.8./21.74.
Johannedal	10	18	28	3.5.5./21.71.
Korsta	681	–	681	2.5.0./21.
Kubikenborg	15	208	224	4.5.5./24.22.74.
Stockvik	11	95	106	4.5.7./24.64.74.
Sundsvall	21	738	759	4.5.1./21.
Ortviken	–	141	141	4.0.3./61.
Svartvik	4	84	88	4.5.8./27.77.
Tunadal	8	–	8	2.5.0./21.
Söråker	–	23	23	4.0.5./72.
Vivstavarv–Fagervik	20	44	64	3.5.3./24.21.61.
Östrand	2	95	97	4.5.3./24.64.
Söderhamn	280	85	365	2.5.5./21.24.74.
Söderhamn	80	52	133	2.1.5./74.
Sandarne	199	33	232	2.5.3./21.24.61.
Umeå	583	344	927	2.5.7./21.61.74.71.
Umeå	582	313	894	2.5.7./21.61.74.71.73.
Obbola	1	31	32	4.5.5./24.74.

Tabell 5.24

Aggregathamn Ingående hamnar	Export	Import	Summa	Klassificering
	Tusental ton			
Vallvik	155	51	206	2.5.3./21.61.
Ala	54	–	54	2.5.0./21.
Ljusne	7	–	7	2.5.0./24.22.
Vallvik	95	51	146	2.5.3./21.61.
Örnsköldsvik	235	317	551	3.5.7./27.21.64.77.
Örnsköldsvik	30	127	157	4.5.7./21.61.72.74.76.
Domsjö	205	189	394	2.5.7./27.21.64.77.

skäl utlämnas inte heller uppgifter ur grundmaterialet. Någon fullständig geografisk redovisning är därför inte möjlig, men genom att förteckningen över ingående hamnar och lastageplatser inte är sekretessbelagd har en approximativ fördelning kunnat göras.[7]

I tre tulldistriktsgrupper förekommer bara en icke-taxehamn, nämligen i Umeå–Sundsvall Sikeå, på Gotland Storugns och i Malmö–Helsingborg Höganäs, varför dessa inte erbjuder några svårigheter. I Uppsala–Örebro finns två icke-taxehamnar, Bålsta och Kalmarsand, och dessa ligger tillräckligt nära varandra för att enligt ovan angivna grunder kunna redovisas som en med namnet Bålsta. Stockholmsregionens många icke-taxehamnar domineras helt av oljedepåer inom Storstockholm, varför deras godskvantiteter adderats till Stockholms (tullhamn + frihamn). På liknande sätt har kvantiteterna för Södertälje–Norrköpings icke-taxehamnar (Mariefred, Sundby och Oxelösunds järnverk) lagts till Oxelösund. I Uddevalla–Strömstad ligger alla icke-taxehamnar i Lysekils tulldistrikt och deras kvantiteter har adderats till Lysekils. Ingen taxehamn i Linköping–Jönköping kom 1970 upp i 5 000 ton utrikes varutrafik, och det har därför förefallit lämpligt att slå ihop taxehamnar och icke-taxehamnar till en grupp kallad Vättern. Därefter återstår tre tulldistriktsgrupper, vardera med flera icke-taxehamnar, för vilka inga uppgifter föreligger som gör det möjligt att ge en exakt geografisk angivelse. Det är Västervik–Kalmar med fem hamnar i Västerviks och Oskarshamns tulldistrikt, Göteborgs tulldistrikt nedanför Trollhätte kanal med bl. a. en så stor styckegodshamn som Wallhamn men dessutom med lastageplatser vid Göta älv samt Lidköping–Kristinehamn med en rad skogsindustrihamnar i Karlstads tulldistrikt samt industrihamnar i Trollhätteområdet. Dessa redovisas på kartan som Övriga Småland, Övriga Göteborgsdistriktet och Övriga Vänern.

De sektorformade symbolerna har delats i två delar enligt fördelningen export–import. Att i symbolerna ange den fullständiga klassbeteckningen enligt det använda schemat låter sig knappast göras, då antalet förekommande klasser är för

[7] *Regional trafikplanering*. Kommunikationsdepartementet Ds K 1972: 4, Mångf. maskinskr. U. o. 1972. Bil. 4.

stort för att medge särskiljande svart-vita ytsymboler. Därför har export- och importkarakteristikerna sammanfattats på följande sätt: massgods (andra siffran 2 eller 3), massgods-parti/styckegods (1, 6, 7, 8 eller 9), parti/styckegods (4 eller 5).[8] Dessutom har till hamnens nummer fogats dess klassbeteckning, medan specialiseringsspecifikationen återfinns i bildtexten för att ej belasta kartbilden.

Den valda karteringsmetoden har ansetts ge en översiktlig bild av den totala utrikes hamntrafikens geografiska fördelning. Andra metoder hade givetvis varit tänkbara. För beskrivning av export och import var för sig hade en delning på två kartor varit att föredra, en längre gående uppdelning på varukategorier eller klassbeteckningar kunde ha gjorts antingen inom de enskilda symbolerna eller på separata kartor etc. Den här använda tekniken ger i *en* bild upplysning om hamnarnas läge, godsomsättningens storlek, fördelningen export-import (mera noggrann i absoluta tal än uppgiften i klassbeteckningen, som dock ger en kompletterande jämförelse med rikstotalen) och om export- och importgodsets allmänna karaktär (närmare angivet i klassbeteckning och bildtextens specialiseringsspecifikation). För att man skall förstå redovisningen av godskaraktären (både i symbolen och klassbeteckningen) fordras dock som redan påpekats även uppgifter om rikstotalens fördelning (tabell 5.1).

Några iakttagelser rörande det i kartan redovisade materialet skall nämnas här, utan att någon fullständig analys eftersträvas.

Ett begränsat antal stora hamnar svarar för den dominerande delen av den totala godsomsättningen. Enbart den största, Göteborg, har 23 procent, de tio största sammanlagt 71 procent av den sammanlagda trafiken i de 93 redovisade hamnarna – från de oredovisade 0,4 promille bortses. Östkustens norra del[9] har i Luleå (4), Gävle (23) och Sundsvall (16) tre av de tio största hamnarna. Luleå dominerar kvantitativt; varustrukturen karakteriseras av exportens stora andel och massgodsdominansen. Den rena malmexporthamnen Hargshamn (26) är den som inom detta kustavsnitt kommer närmast Luleå i detta avseende. Exportdominans – eller åtminstone en större exportandel än genomsnittligt – är emellertid ett drag som går igen bland många hamnar; av kustavsnittets 28 har inte mindre än 19 första siffran 2. Man kan emellertid lägga märke till, att både Gävle och Sundsvall är export-importhamnar, likaså Piteå (5), Skellefteå (6), Örnsköldsvik (12), Härnösand (15), Hudiksvall (18) och Karlholm (25). Bortsett från Luleå och Hargshamn finns bara tre massgodsexporthamnar, alla små. Skellefteå är den enda massgods-parti/styckegodshamnen (andra siffran 7.), 22 av de 28 hamnarna är parti/styckegodshamnar, Gävle genomsnittlig (4.), alla övriga specialiserade (5.), samtliga med skogsprodukter i specialiseringsspecifikationen. Importens sammansättning är inte alls på samma sätt avvikande från rikstotalens. Av de 25 hamnar som redovisar

[8] Den genomsnittliga fördelningen markerad med 1 kan som nämnts i undantagsfall avse ren massgodsimport, men det förefaller lämpligt att låta symbolvalet konsekvent följa klassbeteckningen.

[9] Indelningen följer i stort sett Godlunds i SOU 1969:23, s. 193. Här räknas dock upplandskusten till norra delen, medan Godlund drar gränsen mellan Skutskär och Hargshamn.

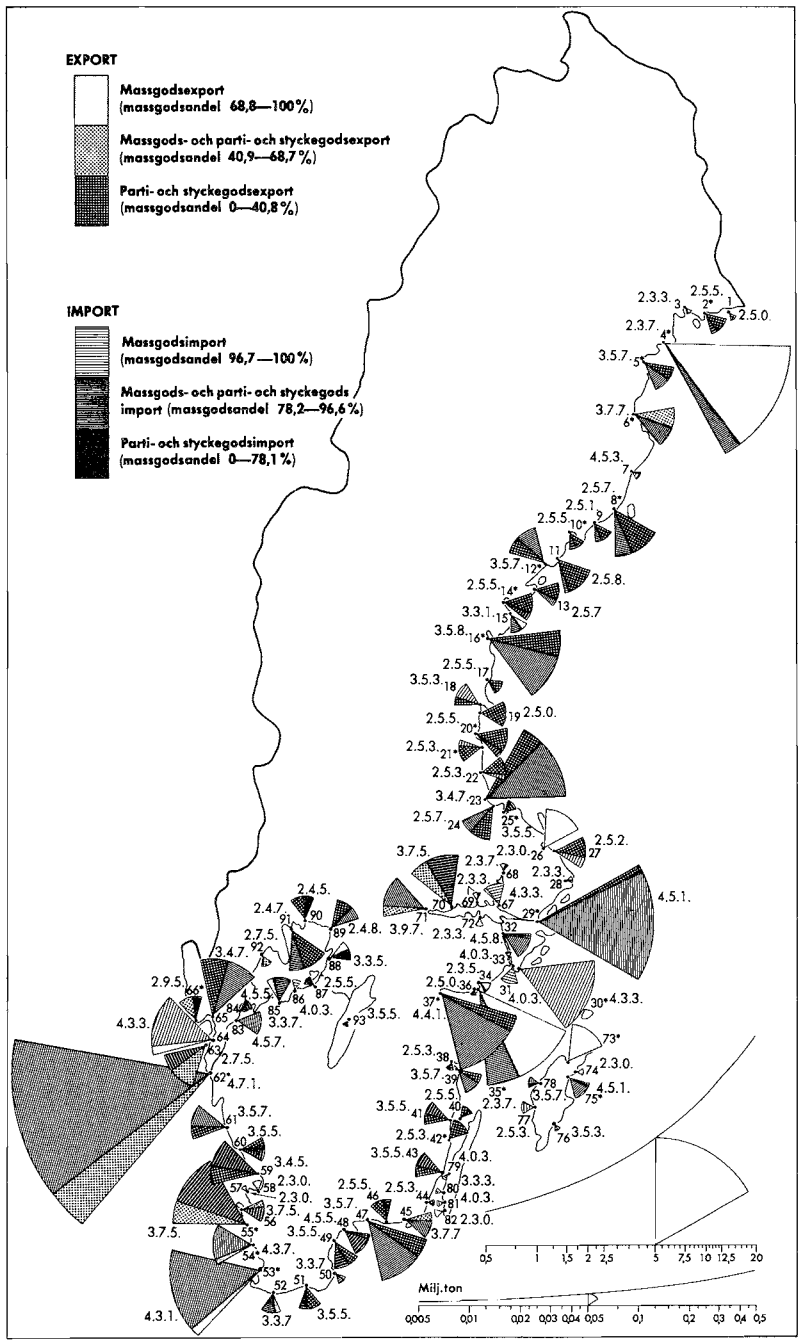


Fig. 5.1. De svenska hamnarnas utrikes varutrafik 1970. Numren hänvisar till nedanstående tabell. Klassbeteckningens innebörd, se tabell 5.21, s.140. (Jämförelsefördelning rikstotalen 1970, signifikansgräns 0,005.)
Källa: SOS Sjöfart 1970, tabell 18, 19.

Hamnarnas nummer, namn, klassbeteckning och specialiseringsspecifikation.

1	Sandvik	2.5.0./21.
2*	Karlsborg	2.5.5./21.74.
3	Töre	2.3.3./14.63.64.
4*	Luleå	2.3.7./12.64.74.76.
5*	Piteå	3.5.7./21.61.74.
6*	Skellefteå	3.7.7./12.14.24. 22.62.64.74.72.
7	Sikeå	4.5.3./21.61
8*	Umeå	2.5.7./21.61.74.71.
9	Hörnefors	2.5.1./21.
10*	Rundvik	2.5.5./21.71.
11	Husum	2.5.8./21.74.71.
12*	Örnsköldsvik	3.5.7./27.21.64.77.
13	Köpmanholmen	2.5.7./21.64.74.
14*	Kramfors	2.5.5./21.74.
15	Härnösand	3.3.1./12.14.
16*	Sundsvall	3.5.8./21.74.
17	Stocka	2.5.5./21.74.
18	Hudiksvall	3.5.3./21.61.
19	Iggesund	2.5.0./21.
20*	Söderhamn	2.5.5./21.24.74.
21*	Vallvik	2.5.3./21.61.
22	Norrsundet	2.5.3./21.61.
23	Gävle	3.4.7./64.71.72.76.
24	Skutskär	2.5.7./21.64.74.
25*	Karlholm	3.5.5./21.71.
26	Hargshamn	2.3.0./12.
27	Hallstavik	2.5.2./21.
28	Norrtälje	2.3.3./13.63.64.
29*	Stockholm	4.5.1./27.26.22.
30*	Nynäshamn	4.3.3./11.61.
31	Stora Vika	4.0.3./64.
32	Södertälje	4.5.8./21.26.76.77.
33	Oaxen	4.0.3./64.
34	Nyköping	2.3.5./13.74.
35*	Oxelösund	2.3.7./12.64.62.72.
36	Marsviken	2.5.0./21.
37*	Norrköping	4.4.1./0.
38	Gamleby	2.5.3./21.63.
39	Västervik	3.5.7./21.61.71.74.
40	Övriga Småland	2.5.5./21.72.
41	Oskarshamn	3.5.5./21.72.71.
42*	Mönsterås	2.5.3./21.63.
43	Kalmar	3.5.5./23.21.73.71.
44	Bergkvara	2.5.3./21.63.
45	Karlskrona	3.7.7./14.21.64.74.
46	Ronneby	2.5.5./22.74.72.77.
47	Karlshamn	3.5.7./23.21.61.73.
48	Sölvesborg	4.5.5./21.27.72.
49	Åhus	3.5.5./21.73.
50	Simrishamn	3.3.7./14.63.77.
51	Ystad	3.5.5./21.23.73.
52	Trelleborg	3.3.7./13.63.76.77.
53*	Malmö	4.3.1./14.11.13.
54*	Landskrona	4.3.7./13.63.74.76.
55*	Helsingborg	3.7.5./12.13.24.23. 27.74.73.
56	Höganäs	3.7.5./14.22.24.77.
57	Torekov	2.3.0./14.
58	Båstad	2.3.0./14.
59	Halmstad	3.4.5./72.
60	Falkenberg	3.5.5./23.27.21.73.
61	Varberg	3.5.7./21.64.74.76.
62*	Göteborg	4.7.1./11.14.26.23. 27.22.
63	Övriga Göteborgsdistriktet	2.7.5./14.26.24.77. 76.74.
64	Stenungsund	4.3.3./11.61.
65	Uddevalla	3.4.7./62.64.72.
66*	Lysekil	2.9.5./14.72.73
67	Bålsta	4.3.3./13.64.
68	Uppsala	2.3.7./13.63.71.
69	Enköping	2.3.3./13.63.
70	Västerås	3.7.5./14.13.22.26. 72.
71	Köping	3.9.7./13.14.64.63. 72.74.
72	Strängnäs	2.3.3./13.63.
73*	Storugns	2.3.0./14.
74	Furillen	2.3.0./14.
75*	Slite	4.5.1./21.
76	Rone	3.5.3./21.63.
77	Klintehamn	2.5.3./21.63.
78	Visby	3.5.7./21.63.73.
79	Färjestaden	4.0.3./63.61.
80	Mörbylånga	3.3.3./13.63.
81	Degerhamn	4.0.3./64.
82	Grönhögen	2.3.0./14.
83	Trollhättan	4.5.7./22.62.64.72.
84	Vänersborg	4.5.5./22.72.
85	Lidköping	3.3.7./13.63.64.73.
86	Hönsäter	4.0.3./64.
87	Mariestad	2.5.5./23.21.72.
88	Otterbäcken	3.3.5./12.72.74.
89	Kristinehamn	2.4.8./76.74.77.
90	Karlstad	2.4.5./72.74
91	Övriga Vänern	2.4.7./64.71.77.74.
92	Åmål	2.7.5./14.21.72.
93	Vättern	3.5.5./21.74.

* Aggregathamn. Se tabell 5.24.

import finns två genomsnittliga (tredje siffran 1.) och tio massgods-parti/styckegods (7. och 8.), däribland Luleå, Sundsvall och Gävle. Sju har massgodsimport (2. och 3.), sex parti/styckegods. Bland specialiseringsspecifikationer för importerat massgods dominerar 64., som innefattar bl. a. kol och kalksten, för importerat parti/styckegods 74. Kemiska produkter, men åtskilliga fall av 71. Skogsprodukter återfinns också.

Östkustens södra del (Stockholm – Trelleborg + Öland och Gotland) har inom kuststräckans nordligaste tredjedel fyra av Sveriges tio största hamnar. Stockholm (29) är en mycket utpräglad importhamn, där oljeimporten är mycket betydande, dock inte större än att importen karakteriseras som genomsnittlig. Exporten har en i jämförelse med totalexporten stor styckegodsandel. Norrköping (37) har en liknande sammansättning av trafiken, men exportandelen är något större. Mellan dessa ligger två utpräglade specialhamnar, oljeimporthamnen Nynäshamn (30) och malmexporthamnen Oxelösund (35), vars klassbeteckning 2.3.7. överensstämmer med Luleås. Specialiseringsspecifikationen överensstämmer delvis: 12.64. står i bägge fallen för malmexport och kolimport. Övriga större hamnar är Karlshamn (47) och kalkstenshamnen Storugns (73). Exporten dominerar mycket färre hamnar än vid norrlandskusten; av totalt 34 hamnar har 12 första siffran 2., samma antal 3. och 10 har 4. I antal dominerar hamnarna med parti/styckegodsexport, en med andra siffran 4. och 19 med 5., men dominansen är inte lika utpräglad som i Norrland. Däremot är det anmärkningsvärt, att massgodsöverskott (3.) förekommer i nio hamnar, medan bara en (Karlskrona 45) har en massgods-parti/styckegods-balans som inte avviker från den i totalexporten. Fyra hamnar saknar export. Alla hamnar utom två, Stockholm och Ronneby (46), har skogsprodukter med i specialiseringsspecifikationen, såvitt denna innehåller specifikation av exporterat styckegods. Importens specialisering på massgods eller parti/styckegods är, om också inte i lika hög grad som i det norra kustavsnittet, mindre uttalad än exportens. Av 30 hamnar är 11 massgodshamnar (tredje siffran 3.) och 8 parti/styckegodshamnar (5.), 11 är genomsnittliga eller massgods-parti/styckegods-hamnar (1., 7. och 8.).

Västkusten domineras av Göteborg men har i Malmö (53) och Helsingborg (55) ytterligare två av de tio största hamnarna. Göteborg och Malmö är båda importhamnar. Första siffran 4. har dessutom Landskrona (54) och Stenungsund (64). Antalet exporthamnar är också fyra, varav dock två är mycket små, medan export-importhamnarna är sex, däribland Helsingborg, Halmstad (59) och Uddevalla (65). Export-importbalansen är mera lik rikstotalens än i de bägge föregående kustavsnitten. Även i exportens varugruppsfördelning gäller denna likhet: fem av de fjorton hamnarna har andra siffran 7. eller 9., fem (varav två mycket små) har massgodsexport (3.) och fyra parti/styckegodsexport (4. och 5.). Massgodsimport bestämmer karaktären endast i Stenungsund, parti/styckegods däremot i sex hamnar, medan fem inte avviker från riksgenomsnittet (1. och 7.). Två små hamnar saknar import. Bara två hamnar (Falkenberg 60 och Varberg 61) av de sex som

redovisar exporterat parti/styckegods har med skogsprodukter i sin specifikation, en påtaglig skillnad mot övriga kustavsnitt.

Inga inlandshamnar kan i godsomsättning mäta sig med de större kusthamnarna, men den största, Västerås (70), hade 1970 en utrikes godstrafik på mer än 1 milj. ton. Mälaren har också i Köping (71) den näst största inlandshamnen. Till sin allmänna typ är de bägge hamnarna rätt lika varandra, bägge är export-importhamnar med massgods- och parti/styckegodsexport, importen i Västerås omfattar parti/styckegods i tillräckligt hög grad för att tredje siffran skall bli 5. medan den i Köping är 7., men bägge ligger nära gränsen mellan kategorierna.

I Vänern ligger den största kartsymbolen i sjöns nordvästra del. De flesta och största av de icke-taxehamnar som redovisas som Övriga Vänern (91) återfinns nämligen här, bl. a. Skoghall, Gruvön, Slottsbron och Älvenäs.[10] De största särredovisade hamnarna i området är Kristinehamn (89), Trollhättan (83), Lidköping (85) och Karlstad (90). Trafikstrukturen är rätt varierande, importandelen är i allmänhet störst i de södra hamnarna medan de nordligare är mer exportinriktade. Den stora skogsproduktexporten från Övriga Vänern, Karlstad och Kristinehamn kommer ej med i dessa hamnars specifikationer, eftersom alla har en tillräckligt diversifierad trafik för att redovisas med andra siffran 4.

Hamnklassificering med regiontotaler som jämförelsefördelning

I beskrivningen av det använda klassificeringssystemet nämndes ovan (s. 133 f.), att det kan användas för att studera specialiseringen inom en region eller annan grupp av hamnar. En klassificering av 1970 års trafik med hamnregiontotalernas fördelningar som jämförelsebaser har genomförts för alla i fig. 5.1 redovisade hamnar. Avsikterna härmed är tre: a) att undersöka systemets användbarhet för att beskriva differentieringen inom en region; b) att belysa klassificeringens beroende av den användbara jämförelsefördelningen; c) att undersöka om klassificeringen kan användas för att påvisa regionala särdrag hos de använda regionerna, som icke avgränsats efter trafikstrukturskriterier. De bägge första uppgifterna utförs genom en genomgång av de tio hamnarna i den som exempel valda regionen Haparanda–Umeå, den tredje genom en diskussion av sammanfattande uppgifter om samtliga hamnar (utom Vätterregionen, som sammanfattats till en "aggregathamn" i fig. 5.1).

Haparanda–Umeåregionens trafik 1970 karakteriseras (jämför tabell 5.23) med beteckningen 2.3.7./12.62.64.74.71., dvs. i jämförelse med riksgenomsnittet har exporten en signifikant större andel, exporten har ett större inslag av massgods medan i importen balansen massgods-parti/styckegods inte är signifikant avvikande. Massgodsexporten domineras av malm (12), massgodsimporten är relativt stor för

[10] Se kanaltrafikutredningens betänkande *Vänerns och Vätterns förbindelse med Västerhavet*, SOU 1967: 32, 33, Stockholm 1967, särskilt 32 s. 80–82 och 33 s. 71–77.

kategorierna malm (12) och övrigt massgods (14), parti/styckegodsimporten för kemikalier (24) och skogsprodukter (21). Tar vi regionens sålunda karakteriserade trafikstruktur som jämförelsebas för de ingående enskilda hamnarna och genomför motsvarande jämförelser blir resultatet följande.

Luleå, som har 73,6 procent av regionens hela godsomsättning, har vid jämförelse med rikstotalen klassifikationen 2.3.7./12.64.74.76. Klassbeteckningen är densamma som regionens, specialiseringsspecifikationen saknar malm- och skogsproduktsimporten men har med maskin- och transportmedelsimport (26). I jämförelse med regiontotalens fördelning är avvikelserna (med den valda gränsen 0,005) inte signifikanta, varför hamnen betecknas som genomsnittlig, 1.0.0. Med tanke på Luleås stora andel av regionens trafik är detta naturligt och som visas nedan råder motsvarande förhållande i de flesta regioner.

Umeå, regionens näst största hamn, når inte upp i 10 procent av regionens totala godstrafik och påverkar alltså regiontotalen i långt mindre utsträckning. På riksbas är den 2.5.7./21.61.74.71, på regionbas däremot 4.5.7./21.23.61.63.73. Klassbeteckningen skiljer sig alltså endast med avseende på den första siffran: vid riksjämförelse en exporthamn, vid regional jämförelse en importhamn (exportandel 63 procent). Skogsprodukter (21) framstår som en exportspecialitet inte bara inom riket utan även inom regionen, livsmedel (23) endast inom regionen. Oljeimporten (11) specificeras i bägge fallen, parti/styckegodsimporten är däremot relativt rikets stor för kemikalier (24) och skogsprodukter (21), men dessa är stora i regionens import och specificeras inte vid jämförelse med denna. Däremot är livsmedelsimporten (23) stor vid den inomregionala jämförelsen.

Skellefteå, som vid riksjämförelse är såpass genomsnittligt som 3.7.7./12.14.24.22.62.64.74.72., blir i den nordligaste regionen en importhamn 4.5.7./24.62.64.72.77. Man lägger märke till att metallexport (22) och kemikalieimport (24) inte blir utmärkande i jämförelse med regiontotalen.

Piteå, i riket 3.5.7./21.61.74., i regionen 4.4.7./61.74. Exportandelen över rikstotalens men den lägsta i regionen förklarar skillnaden i första siffran. Parti/styckegodsexporten domineras av skogsprodukter (21) i tillräckligt hög grad för att redovisas vid riksjämförelsen, men inte inom regionen, oljeimport (11) och kemikalieimport (24) uppmärksammas i bägge fallen.

Övriga hamnar i regionen är nästan alla mera renodlade skogsindustrihamnar med skogsprodukter (21) dominerande på exportsidan och i allmänhet olja (11) och kemikalier (24) på importsidan. Störst av dem är Karlsborg, i riket 2.5.5./21.74., i regionen 3.5.5./21.27.74., men beteckningen 27. står för en exportkvantitet av endast 79 ton. Hörnefors, i riket 2.5.1./21., blir i regionen 4.5.3./21.61., att import bestående av endast olja (11) och övrigt massgods (14) kan betecknas som genomsnittlig i jämförelse med rikstotalen har redan kommenterats (s. 137). Rundviks klassificeringar 2.5.5./21.71. och 4.5.5./21.71. är ett exempel på hur en relativt liten hamns ensidighet ger överensstämmelse vid de bägge jämförelserna i vad avser import- och exportkarakteristik, medan fördelningen export-import i ena fallet framstår som exportdominerad, i andra som importdominerad. Sandvik med

100 procent av godset i skogsproduktexport blir i bägge fallen 2.5.0./21., Sikeå med en liten skogsexport och en större oljeimport är både i riket och i regionen 4.5.3./21.61. Det lilla Töre slutligen är ytterligare ett exempel av liknande typ som Rundvik: 2.3.3./14.63.64. resp. 3.3.3./14.63.64.

Den hamnvisa genomgången av Haparanda–Umeåregionen har alltså visat, att sex av de tio hamnarna är mera importinriktade än regionen som helhet medan endast en, en ren exporthamn, är mera exportinriktad. Sju hamnar är mera inriktade på parti/styckegods, två på massgods i exporten, medan i importen fördelningen av avvikelserna är jämnare med tre massgodshamnar och två parti-styckegodshamnar. Liknande genomgångar kunde göras för varje region, men detta exempel torde räcka för att visa systemets användbarhet för att beskriva differentieringen inom en region liksom dess beroende av valet av jämförelsefördelning.

Den använda regionindelningen är den i sjöfartsstatistiken använda, som grundar sig på sammanförandet av angränsande tulldistrikt till 15 grupper, varvid dock Umeådistriktet för vinnande av överensstämmelse med hamnutredningens uppgifter förts till den nordligaste regionen, medan det numera i sjöfartsstatistiken tillhör mellersta Norrland. Det är givetvis möjligt att konstruera andra regioner, t. ex. för att från synpunkten av trafikstrukturen uttryckt på det här i anslutning till hamnutredningen använda sättet få fram regioner med största möjliga likhet inom regionerna och/eller olikhet mellan dem. Regionindelningar av denna typ presenteras i det följande. Här skall dock först undersökas, i vilken mån sjöfartsstatistikens regionindelning är användbar för att i samband med den gjorda klassificeringen av trafikstrukturen beskriva en regional differentiering.

Undersökningen bygger på följande resonemang. Hamnarna har klassificerats med ledning av jämförelser med dels rikstotalen, dels regiontotalerna. Klassbeteckningarna kan jämföras siffra för siffra och man kan därigenom konstatera, om jämförelserna med rikstotalen tyder på genomsnittligt större avvikelser än jämförelserna med regiontotalerna. I så fall kan man dra slutsatsen, att en differentiering föreligger, som åtminstone till någon del kommer fram i den gjorda regionindelningen. Emellertid påverkar varje enskild hamn regiontotalen i långt högre grad än rikstotalen, och särskilt är de största hamnarnas påverkan på sina regiontotaler mycket stor. Slutsatsen att regionindelningen har något samband med en verklig differentiering blir därför bättre underbyggd, om man kan visa, att avvikelserna från regiontotalernas fördelningar är mindre än från rikstotalens även om man bortser från de största hamnarna. En jämförelse av klassbeteckningarna har därför gjorts dels för alla hamnar, dels för alla hamnar utom den största i varje region och dels slutligen för hamnarna utom den största och övriga med en andel överstigande 100 procent dividerat med antalet hamnar i regionen. De undantagna hamnarna specificeras i tabell 5.25.

Avvikelserna mellan klassbeteckningarna vid jämförelse med rikstotal och med regiontotaler för samtliga hamnar sammanfattas i tabell 5.26. Av de 92 hamnarna har 35 skilda första siffror. Eftersom ingen har första siffran 1 vid riksjämförelsen måste varje ökning av antalet med första siffra 1. eller 3. vid regionjämförelsen

Tabell 5.25 Regionernas största hamnar och övriga hamnar med mer än genomsnittlig andel av den totala utrikes godsomsättningen 1970

Region Namn	Klassbet. Riksbas	Största hamn Namn	Andel godsoms. procent	Klassbeteckning		Gräns procent	Övriga hamnar Namn	Andel godsoms. procent	Klassbeteckning	
				Riksbas	Regionbas				Riksbas	Regionbas
Haparanda–Umeå	2.3.7.	Luleå	73,6	2.3.7.	1.0.0.	10,0	–			
Örnsköldsvik–Sundsvall	3.5.8.	Sundsvall	56,1	3.5.8.	1.0.0.	16,7	–			
Hudiksvall–Gävle	3.4.7.	Gävle	59,6	3.4.7.	1.0.0.	11,1	–			
Stockholm	4.7.1.	Stockholm	62,5	4.5.1.	1.0.0.	16,7	Nynäshamn	25,6	4.3.3.	1.0.0.
Uppsala–Örebro	3.7.7.	Västerås	54,4	3.7.5.	1.0.0.	16,7	Köping	35,4	3.9.7.	1.0.0.
Södertälje–Norrköping	3.3.9.	Oxelösund	56,4	2.3.7.	2.1.7.	16,7	Norrköping	38,4	4.4.1.	4.5.7.
Västervik–Kalmar	2.5.5.	Kalmar	26,3	3.5.5.	3.7.8.	9,1	Västervik	21,5	3.5.7.	4.1.3.
							Mönsterås	14,7	2.5.3.	2.1.3.
							Oskarshamn	22,9	3.5.5.	1.0.0.
Visby	2.3.1.	Storugns	67,3	2.3.0.	2.1.0.	16,7	Slite	18,8	4.5.1.	4.4.1.
Karlskrona–Trelleborg	3.4.1.	Karlshamn	55,1	3.5.7.	1.0.0.	12,5	–			
Malmö–Helsingborg	4.7.9.	Malmö	52,2	4.3.1.	1.0.0.	16,7	Helsingborg	35,1	3.7.5.	2.9.1.
Halmstad–Varberg	3.4.5.	Halmstad	55,5	3.4.5.	1.0.0.	33,3	–			
Göteborg	4.7.1.	Göteborg	88,2	4.7.1.	1.0.0.	33,3	–			
Uddevalla–Strömstad	3.4.7.	Uddevalla	85,5	3.4.7.	1.0.0.	50,0	–			
Lidköping–Kristinehamn	3.4.9.	Övriga Vänern	33,7	2.4.7.	2.4.3.	10,0	Trollhättan	11,6	4.5.7.	4.5.7.
							Lidköping	11,6	3.3.7.	4.3.7.
							Kristinehamn	15,6	2.4.8.	3.1.7.
							Karlstad	10,4	2.4.5.	2.4.7.

innebära bättre överensstämmelse med den senare jämförelsebasen, medan varje förändring från 3. till 2. eller 4. innebär sämre överensstämmelse. Omflyttning mellan 2. och 4. säger ingenting om bättre eller sämre överensstämmelse. Avvikelserna mot bättre överensstämmelse är 16 till 1. och 6 till 3., totalt 22 av 35. "Neutrala" är de 3 som går från 2. till 4., sämre överensstämmelse uppvisar 10 fall. Export-importbalansen är alltså i flertalet fall mera lik regionens än rikets.

Skillnaderna mellan andra och tredje siffror vid de bägge klassificeringarna kan betraktas som mer eller mindre betydande. Den högsta graden av överensstämmelse med jämförelsetotalen representeras av 0. och 1., en lägre grad av 6. – 9., medan 2. – 5. uttrycker en markant skillnad, som dock är något mindre för 2. och 4. än för 3. och 5. Om övergången från rikstotal till regiontotal innebär en ändring mellan något av värdena 2. – 5. och 0. eller 1. är detta en stark ökning av överensstämmelsen, i motsatt riktning en stark minskning. Som en mindre stark ökning kan man betrakta övergång från 2. – 5. till 6. – 9. eller från 6. – 9. till 0. eller 1., likaså från 3. till 2. eller från 5. till 4., medan övriga avvikelser inom grupperna 0.– 1., 2. – 5. eller 6. – 9. inte säger något om ökning eller minskning av överensstämmelsen. Den andra siffran skiljer sig i inte mindre än 57 fall, varav 28 innebär starkt ökad överensstämmelse och 19 svagt ökad, medan endast 4 är "neutrala" och 6 innebär svagt minskad överensstämmelse. På importsidan är avvikelserna 35, varav 15 med starkt och 10 med svagt ökad överensstämmelse, 2 "neutrala", 7 svagt och 1 starkt minskad överensstämmelse. Både för export och import visar alltså övergången från riks- till regionjämförelse en klar dominans för förändringar i riktning mot mindre avvikelser från jämförelsetotalen.

Tabell 5.27 visar resultatet av eliminering av de skillnader, som beror på de största hamnarnas avvikelser. För första siffran kvarstår 25 avvikelser, och de 10 som fallit bort tillhör inte oväntat alla kategorier "ökad överensstämmelse". Mot de 12 kvarstående i denna kategori och 3 "neutrala" står alltså även här 10 med minskad överensstämmelse, varför resultatet blir en mycket svag övervikt för ökningarna. Det är alltså tvivelaktigt, om klassificeringen kan sägas tyda på regionala skillnader i export-importbalansen, återspeglade i den använda regionindelningen. Beträffande exportstrukturen kvarstår dominansen för skillnader som återger en bättre överensstämmelse. Visserligen drabbar minskningen med 13 ändringar övervägande den starka ökningen i överensstämmelse som minskat från 28 till 18, men ökning kvarstår i 34 fall mot 4 "neutrala" och 6 fall av svag minskning. En mindre stark dominans kvarstår också för "positiva" förändringar när det gäller tredje siffran: 14 ökad överensstämmelse, 2 "neutrala" och 7 minskad.

Om dessutom de sammanlagt 12 ytterligare hamnar räknas bort, som har mer än genomsnittlig andel av den totala godstrafiken i sina regioner, erhålls tabell 5.28. Antalet skillnader i första siffran blir nu 18, varav 8 i riktning mot större överensstämmelse med regiongenomsnittet, 3 "neutrala" och 7 mot mindre överensstämmelse. Elimineringen av de hamnar, som har det största inflytandet på regiontotalerna har alltså resulterat i, att ingen nämnvärd skillnad i balansen export-import längre kan påvisas mellan karakteristiken på riksbas och på regionbas.

Tabell 5.26 Jämförelse mellan klassbeteckningar med rikstotal och regiontotaler som jämförelsefördelning. Samtliga hamnar 1970

Första siffra

Rikstotal	Regiontotaler 1	2	3	4	Summa	Därav skiljaktiga
2	3	*32*	5	3	43	11
3	8	2	*12*	8	30	18
4	5		1	*13*	19	6
Summa	16	34	18	24	92	
Därav skiljaktiga	16	2	6	11		35

Andra siffra

Rikstotal	Regiontotaler 0	1	2	3	4	5	7	9	Summa	Därav skiljaktiga
0	*5*								5	0
3	4	3	2	*15*			1		25	10
4	3	1			*2*	1			7	5
5	6	11	1	2	9	*12*	3	1	45	33
7	2			2		2	*1*	1	8	7
9	1			1					2	2
Summa	21	15	3	20	11	15	5	2	92	
Därav skiljaktiga	16	15	3	5	9	3	4	2		57

Tredje siffra

Rikstotal	Regiontotaler 0	1	3	4	5	7	8	Summa	Därav skiljaktiga
0	*9*							9	0
1	3	*2*	1			1		7	5
2		1						1	1
3	2		*19*			1		22	3
5	4	1			*16*	4	1	26	10
7	6		4	1		*11*	1	23	12
8	1	1			1	1		4	4
Summa	25	5	24	1	17	18	2	92	
Därav skiljaktiga	16	3	5	1	1	7	2		35

Om regionala skillnader förekommer, så återspeglas de i vart fall inte i den använda regionindelningen. Andra siffran får nu ytterligare nio skillnader mindre, varav sju bland de "positiva", men fortfarande kvarstår 27 sådana mot 3 "neutrala" och 5 "negativa". Tredje siffran skiljer sig nu bara i 15 fall, varav 9 "positiva", 1 "neutralt" och 5 "negativa".

Sammanfattningsvis kan resultatet av jämförelserna mellan klassificering på riksbas och regionbas sägas visa, att de signifikanta avvikelserna från jämförelsefördelningen i vad avser export-importbalansen inte är påtagligt flera vid jämförelse inom regionen, sedan hamnar med stort inflytande på regiontotalen eliminerats. Med avseende på balansen massgods-parti/styckegods kvarstår däremot framför allt i exporten men även i importen även efter denna eliminering betydligt bättre överensstämmelse inom regionerna än inom riket. Slutsatserna härav blir dels att det finns regionala skillnader i balansen massgods-parti/styckegods och att dessa åtminstone till någon del återspeglas i den använda regionindelningen, dels att den använda klassificeringsmetoden (som i andra och tredje siffran sammanfattar resultaten av bestämningar av huruvida förhållandet massgods-parti/styckegods och proportionerna mellan olika massgodskategorier och olika parti/styckegodskategorier signifikant avviker från jämförelsefördelningarna) kan användas för att bedöma frågan genom en enkel räkning.

Avgränsning av hamnregioner på grundval av trafikstrukturen

I den hittills förda diskussionen av de svenska hamnarnas utrikes godstrafik har genomgående använts den regionindelning som används i hamnutredningen, vilken med ett undantag överensstämmer med den på senare år i SOS Sjöfart använda. Före avslutningen av kapitlet om hamnarnas varutrafik skall ytterligare några kommentarer angående regionindelningsproblemet göras och därvid beskrivs två olika men närbesläktade metoder för indelning av en kuststräckas hamnar med hänsyn till trafikstrukturen, mätt på samma sätt som vid hamnklassificeringen.

Det allmänna geografiska regionindelningsproblemet kan sägas bestå i att sammanföra observationer för enskilda punkter till grupper på ett sådant sätt, att grupperna dels omfattar sammanhängande regioner, dels är inbördes lika och sinsemellan olika. I många fall har indelningar gjorts utan formella kriterier på grundval av karteringar av ett eller några få relevanta objekt. I allt högre grad har statistiska metoder kommit till användning, som möjliggör entydiga, objektiva indelningar, även om givetvis kriterieurval men även antal önskade regioner ofta måste bli föremål för skönsmässiga bedömningar. Sådana metoder, från relativt enkla variansberäkningar för att ge minsta inomregionala och största mellanregionala varians för en variabel till allt mer komplicerade metoder med vilka hänsyn kan

Tabell 5.27 Jämförelse mellan klassbeteckningar med rikstotal och regiontotaler som jämförelsefördelning. Den största hamnen i varje region frånräknad. 1970

Första siffran

Rikstotal	Regiontotaler 1	2	3	4	Summa	Därav skiljaktiga
2	2	*29*	5	3	39	10
3	2	2	*11*	8	23	12
4	2		1	*13*	16	3
Summa	6	31	17	24	78	
Därav skiljaktiga	6	2	6	11		25

Andra siffra

Rikstotal	Regiontotaler 0	1	2	3	4	5	7	9	Summa	Därav skiljaktiga
0	*5*								5	0
3	2	1	2	*15*			1		21	6
4		1			*1*	1			3	2
5	3	11	1	2	9	*12*	2	1	41	29
7				2		2	*1*	1	6	5
9	1			1					2	2
Summa	11	13	3	20	10	15	4	2	78	
Därav skiljaktiga	6	13	3	5	9	3	3	2		44

Tredje siffra

Rikstotal	Regiontotaler 0	1	3	4	5	7	8	Summa	Därav skiljaktiga
0	*8*							8	0
1		*2*	1			1		4	2
2		1						1	1
3	2		*19*			1		22	3
5	2	1			*16*	4		23	7
7	2		3	1		*10*	1	17	7
8		1			1	1		3	3
Summa	14	5	23	1	17	17	1	78	
Därav skiljaktiga	6	3	4	1	1	7	1		23

Tabell 5.28 Jämförelse mellan klassbeteckningar med rikstotal och regiontotaler som jämförelsefördelning. Alla hamnar med mer än genomsnittlig andel frånräknade. 1970

Första siffra

Rikstotal	Regiontotaler 1	2	3	4	Summa	Därav skiljaktiga
2	2	*27*	4	3	36	9
3		1	*11*	6	18	7
4	1		1	*10*	12	2
Summa	3	28	16	19	66	
Därav skiljaktiga	3	1	5	9		18

Andra siffra

Rikstotal	Regiontotaler 0	1	2	3	4	5	7	9	Summa	Därav skiljaktiga
0	*5*								5	0
3	1	1	2	*14*			1		19	5
5	2	9	1	2	8	*11*	2	1	36	25
7				2		*2*	*1*		5	4
9				1					1	1
Summa	8	10	3	19	8	13	4	1	66	
Därav skiljaktiga	3	10	3	5	8	2	3	1		35

Tredje siffra

Rikstotal	Regiontotaler 0	1	3	4	5	7	8	Summa	Därav skiljaktiga
0	*8*							8	0
1		*1*	1					2	1
2		1						1	1
3	1		*18*			1		20	2
5	1				*16*	3		20	4
7	1		2	1		*8*	1	13	5
8		1			1			2	2
Summa	11	3	21	1	17	12	1	66	
Därav skiljaktiga	3	2	3	1	1	4	1		15

tas till många variabler, beskrivs i litteraturen om statistiska metoder i geografin.[11]

Det här föreliggande problemet, att indela Sveriges hamnar efter deras utrikes varutrafik, är i jämförelse med det allmänna problemet rätt speciellt. Hamnarna i fyra av de i sjöfartsstatistiken använda regionerna, nämligen Uppsala–Örebro (Mälaren), Visby (Gotland), Linköping–Kristinehamn (Vänern) och Linköping–Jönköping (Vättern), skiljer sig genom sin karaktär av insjö- eller öhamnar så klart från kusthamnarna, att de utan vidare kan lämnas utanför den följande diskussionen. I denna bortses också från ölandshamnarna, som i sjöfartsstatistikens indelning tillhör Västervik–Kalmar. För alla återstående hamnar gäller, att de inte som i det allmänna fallet är fördelade över en tvådimensionell yta utan längs en endimensionell linje, varför antalet grupperingsmöjligheter är begränsat: en hamn kan grupperas tillsammans med ingen, en eller flera antingen i riktning mot finska gränsen eller i riktning mot norska gränsen eller i bägge riktningarna, observationer att ta hänsyn till utanför linjen finns inte.

Eftersom avsikten här är att komplettera den redan givna bilden av varugruppsstrukturen i hamnarnas utrikes trafik skall kriterieurvalet för regionindelningen inte diskuteras närmare. Det vore annars tänkbart att göra indelningen med hänsyn till exempelvis en eller flera av följande faktorer: godsomsättningens storlek, hamnkapacitet, uttryckt t. ex. i största tillåtna djupgående, antal fartygsanlöp, trafikstruktur uttryckt på något annat sätt än det här använda, t. ex. enbart export-import eller flytande-torrlast.

Av kartan fig. 5.1 och av närmast föregående avsnitt har framgått, att ett rätt litet antal stora hamnar svarar för en stor del av den totala trafiken och att varutrafikens karaktär i sjöfartsstatistikens regioner sådan den framgår av det använda klassificeringsschemat i stor utsträckning bestäms av regionens största hamn. Även om andra angreppssätt är tänkbara ligger det därför nära till hands att grunda en regionindelning på ett antal utvalda stora hamnar, som betraktas som *huvudhamnar* i var sin region. Regionindelningsproblemet kan under dessa förutsättningar formuleras sålunda: Sök de lägen för $(n - 1)$ regiongränser som indelar sträckan mellan finska gränsen och norska gränsen i n regioner, vardera innehållande en huvudhamn, på ett sådant sätt, att regionernas varugruppsstruktur så väl som möjligt överensstämmer med huvudhamnarnas.

Även om alltså varugruppsstrukturen är given som indelningskriterium är det inte självklart hur detta skall tillämpas. Klassificeringsschemat bygger i sitt första steg på en jämförelse mellan den totala fördelningen på 20 kategorier i den enskilda hamnen eller regionen (observerade värden) och rikstotalen (förväntade värden), men därutöver på jämförelser av fördelning export-import, massgods-parti/stycke-

[11] Sammanfattande diskussioner med rikhaltiga litteraturreferenser finns bl. a. i Peter Haggett, *Locational Analysis in Human Geography*, London 1965. S. 254–262, Leslie J. King, *Statistical Analysis in Geography*, Englewood Cliffs 1969. S. 194–215 och Brian J. L. Berry, "A Synthesis of Formal and Functional Regions Using a General Field Theory of Spatial Behavior", Brian J. L. Berry & Duane F. Marble, eds., *Spatial Analysis: A Reader in Statistical Geography*, Englewood Cliffs 1968. S. 419–428.

gods inom export och import och slutligen fördelningen på enskilda varugrupper inom dessa kategorier. Att vid fastställandet av regiongränser ta hänsyn till alla dessa fördelningar skulle bli mycket komplicerat, och som mått på överensstämmelse skall här användas endast χ^2 för den totala fördelningen på 20 kategorier med huvudhamnens fördelning betraktad som förväntad.

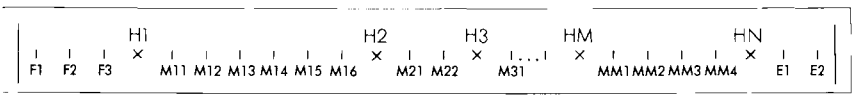


Fig. 5.2.

I fig. 5.2 betecknar kryss *huvudhamnarna* H1–HN, streck övriga hamnar, varav F1–F3 och E1–E2 ligger mellan kuststräckans ändpunkter och H1 resp. HN. Mellan H1 och H2 ligger M11–M16 osv. tills mellan HM (M = N – 1) och HN ligger MM1–MM4. F1–F3 tillhör givetvis *huvudhamnsdistrikt* 1 och E1–E2 huvudhamnsdistrikt N. Det skulle nu ligga nära till hands att söka lösa det givna regionindelningsproblemet genom att bestämma gränslägena så, att summan av de χ^2-värden minimeras, som erhålls om alla distriktets hamnars sammanlagda varutrafik fördelad på 20 kategorier (observerat värde) jämförs med huvudhamnens motsvarande fördelning (förväntat värde). Att göra detta med en iterativ process är givetvis möjligt, men inte så enkelt som man kanske kunde föreställa sig vid första påseendet. Antag att vi börjar med att addera fördelningarna för F1 t. o. m. F3 samt H1 och bestämmer χ^2 vid jämförelse med H1. Lägg så till M11, bestäm χ^2 på nytt och upprepa proceduren t. o. m. M16. Vi har nu 7 χ^2-värden svarande mot lika många lägen på gränsen mellan huvudhamnsdistrikten 1 och 2. Gränsen mellan distrikten 2 och 3 har i exemplet tre möjliga lägen. För H2 har χ^2 alltså $7 \cdot 3 = 21$ möjliga värden. Givetvis kan det i vissa fall tänkas, att summan av χ^2 för distrikten 1 och 2 blir minimerad för ett givet läge på gränsen mellan 1 och 2, oberoende av var gränsen mellan 2 och 3 går, men detta är inte säkert. Om inte, så måste vi göra motsvarande beräkningar för alla kombinationer av gränslägen mellan 2 och 3 samt mellan 3 och 4 osv. För att säkert uppnå ett minimum kan man bli tvungen att räkna igenom alla tänkbara kombinationer, som beror av både antalet hamnar totalt och antalet huvudhamnar och snabbt blir mycket stort. Med sammanlagt 66 hamnar och de 11 största utvalda som huvudhamnar blir antalet tänkbara klassgränskombinationer 4 233 600, och även om alla dessa inte behöver beräknas förefaller det motiverat att omformulera problemet så att en enklare lösning kan finnas. Det förhållandet att ingen hamn finns mellan Stockholm och Nynäshamn som bägge är huvudhamnar reducerar t. ex. genast antalet till 8 904 i detta speciella fall genom att kuststräckan delas i två delar och möjligheten till återverkan av en gränsbestämning mellan de bägge delarna bortfaller. En algoritm för lösning av problemet bör givetvis tillvarata de tillfällen till reduktion av möjliga kombinationer som ligger inte

bara i fall av denna typ utan också i de fall som kan uppstå där gränsen mellan distrikt I och distrikt I + 1 är oberoende av gränsen mellan I + 1 och I + 2.)

Om vi i stället för att minimera summan av distriktens avvikelser från huvudhamnarna formulerar problemet att dela hamnarna mellan två huvudhamnar med hänsyn till trafikstrukturen blir det hela betydligt enklare. Flera olika närmare preciseringar är tänkbara. Två versioner har framtagits i form av datorprogram och dessa och deras resultat skall redovisas.

Version 1 bygger på en jämförelse mellan de mellanliggande hamnarnas och huvudhamnarnas varustruktur. I ett första steg jämförs M11 (fig. 5.2) med H1 och summan av M12 t. o. m. M16 med H2. I nästa steg görs jämförelserna M11 + M12 med H1 och M13 t. o. m. M16 med H2 osv. Alla hamnarna M11–M16 tillsammans jämförs slutligen med både H1 och H2. Varje jämförelsepar resulterar i två värden på χ^2, de bägge sista ger varsitt värde. Eftersom det rör sig om små, specialiserade mellanliggande hamnar och huvudhamnarna antingen är specialiserade på annat sätt eller mera allsidiga, blir dessa värden oftast höga. Om man utan vidare jämförde det enda värde som kommer fram när alla mellanliggande hamnar sammanförs med summan av två värden framkomna vid en delning skulle man få en stark tendens till gränsdragning intill endera huvudhamnen. Därför införs regeln, att alla de mellanliggande hamnarna förs till den huvudhamn med vilken de ger det lägsta χ^2-värdet endast i det fall detta är det lägsta värdet vid någon jämförelse mellan denna huvudhamn och någon kombination av mellanliggande hamnar. (Om summan av M11 t. o. m. M16 ger ett lägre värde vid jämförelse med H1 än med H2 dras gränsen mellan M16 och H2 endast om ingen av kombinationerna M11, M11+M12, ... M11+M12 + ... M15 ger ett lägre värde vid jämförelse med H1. Annars dras gränsen så, att summan av de bägge χ^2-värdena från jämförelserna med H1 och H2 minimeras.) I denna version resulterar alltså gränsdragningsprogrammet i en delning av mellanliggande hamnar som ger den minsta sammanlagda olikheten mellan huvudhamnarna och de mellanliggande hamnar som förs till deras respektive huvudhamnsregioner med den beskrivna kvalificerade regeln när det gäller delning intill någondera huvudhamnen. Både i denna version och den följande är att lägga märke till, att gränsen inte påverkas av hamnar utanför de bägge huvudhamnarna, varför det inte är givet, att samma mindre hamnar på ömse sidor om en huvudhamn kommer att hänföras till dess region som om kravet vore att minimera summan av χ^2 för alla jämförelser mellan de mindre hamnarnas och huvudhamnarnas varugruppsfördelningar. Det är för att nå konsekvens i detta avseende, som F1–F3 och E1–E2 inte före jämförelserna adderas till H1 resp. HN, vilket eljest skulle bidra till en ökad möjlighet att komma nära en överensstämmelse för dessa bägge hamnar.

Version 2 av gränsdragningsprogrammet avser en delning av mellanliggande hamnar som resulterar i att de sammanlagda olikheterna mellan summan av huvudhamnarna och deras tillförda mellanliggande hamnar och huvudhamnarna själva blir så liten som möjligt. (H1 + M11, H1 +M11 + M12 osv. jämförs med H1, M11 + M12 + ... + M16 +H2, M12 +M13 + ... + M16 + H2 osv. med H2, och

Tabell 5.29 Indelning av Sveriges kusthamnar i huvudhamnsdistrikt. 11 största hamnarna 1970

Huvudhamn Klassbeteckning och spec. Utrikes godstrafik 1 000 ton	Omfattning; Klassbeteckning och spec.; Utrikes godstrafik 1 000 ton; Huvudhamnens andel av distriktstotal %; Distriktets andel av rikstotal %	
	Version 1	Version 2
Luleå 2.3.7./12.64.74.76. 7 074	Sandvik–Sikeå 2.3.7./12.62.64.74. 8 461 83,6 12,5	Sandvik–Skellefteå 2.3.7./12.62.64.74. 8 442 83,8 12,5
Sundsvall 3.5.8./21.74. 2 217	Umeå–Iggesund 2.5.8./21.74.71.77. 5 663 39,2 8,4	Sikeå–Iggesund 2.5.8./21.74.71.77. 5 682 39,0 8,4
Gävle 3.4.7./64.71.72.76. 2 772	Söderhamn–Hargshamn 3.4.7./64.71.72. 4 710 58,9 7,0	Söderhamn–Norrtälje 3.4.7./64.71.72. 5 099 54,4 7,6
Stockholm 4.5.1./27.26.22. 5 844	Hallstavik–Stockholm 4.5.1./27. 6 233 93,8 9,2	Stockholm 4.5.1./27.26.22. 5 844 100,0 8,7
Nynäshamn 4.3.3./11.61. 2 393	Nynäshamn 4.3.3./11.61. 2 393 100,0 3,5	Nynäshamn 4.3.3./11.61. 2 393 100,0 3,5
Oxelösund 2.3.7./12.64.62.72. 3 928	Stora Vika–Oxelösund 2.3.7./12.64.62.72.76. 4 377 89,7 6,5	Stora Vika–Oxelösund 2.3.7./12.64.62.72.76. 4 377 89,7 6,5
Norrköping 4.4.1./0. 2 674	Marsviken–Gamleby 4.4.1./0. 2 702 98,9 4,0	Marsviken–Ronneby 3.4.1./0. 4 137 64,6 6,1
Karlshamn 3.5.7./23.21.61.73. 1 639	Västervik–Karlshamn 3.4.1./0. 3 074 53,3 4,6	Karlshamn 3.5.7./23.21.61.73. 1 639 100,0 2,4
Malmö 4.3.1./14.11.13. 3 520	Sölvesborg–Malmö 4.7.1./14.13.11.23.27.21. 4 405 79,9 6,5	Sölvesborg–Malmö 4.7.1./14.13.11.23.27.21. 4 405 79,9 6,5
Helsingborg 3.7.5./12.13.24.23.27.74.73. 2 362	Landskrona–Halmstad 3.5.4./24.23. 4 093 57,7 6,1	Landskrona–Helsingborg 3.7.5./13.12.24.23.27.74.73. 2 998 78,8 4,4
Göteborg 4.7.1./11.14.26.23.27.22. 16 828	Falkenberg–Lysekil 3.7.1./11.14.26. 21 330 78,9 31,6	Höganäs–Lysekil 3.7.1./11.14.26. 22 424 75,0 33,3
Total utrikes godstrafik 51 253 Andel av rikstotal 76,0 %	67 440	67 440

χ^2-värdena summeras för varje läge på gränsen.) I detta fall blir påverkan av små hamnar mycket mindre och χ^2-värdena i allmänhet så mycket mindre, att ingen spärregel för att förhindra gränsdragningar intill huvudhamnen i vissa fall förefaller befogad.

Gränsbestämningar har genomförts med bägge versionerna för tre olika uppsättningar av huvudhamnar och varutrafiken i de resulterande huvudhamnsdistrikten har klassificerats. Resultaten redovisas i tabell 5.29–5.31.

Det första fallet avser landets 11 största hamnar. (Antalet har valts för att

överensstämma med antalet tulldistriktsregioner med kusthamnar, vilket möjliggör jämförelse med det andra fallet. Hamnens nummer på kartan fig. 5.1 anges inom parentes.)

Gränsen mellan de bägge nordligaste distrikten ligger i bägge versionerna nära Luleå (4), enda skillnaden är att Sikeå (7) i den första förs till Luleå, i den andra till Sundsvall (18). Huvudhamnens andel av distriktets totala varutrafik påverkas helt obetydligt och klassificeringen blir densamma, bara att par poster i specialiseringsspecifikationen skiljer den från huvudhamnens. Gränsen mellan Sundsvalls och Gävles (23) distrikt går i bägge versionerna mellan Iggesund (19) och Söderhamn (20). I version 2 når Gävle fram till Stockholm (29), medan version 1 för Hallstavik (27) och Norrtälje (28) till Stockholmsdistriktet. Mellan Stockholm och Nynäshamn (30) finns inga mellanliggande hamnar och alla mellan Nynäshamn och Oxelösund (35) förs i bägge versionerna till den senare hamnens distrikt. Den starkt specialiserade oljehamnen kommer därför att framträda som eget huvudhamnsdistrikt, med 3,5 proc. av den totala godsomsättningen i kusthamnarna det minsta. Oxelösund, som också är starkt specialiserat, dominerar med nästan 90 proc. sitt distrikt, som är detsamma i bägge fallen. Den största skillnaden mellan versionerna uppstår i gränsdragningen mellan Norrköpings (37) och Karlshamns (47) distrikt. Medan i version 1 Norrköpingsdistriktet bara sträcker sig t. o. m. Gamleby (38) omfattar det i version 2 hela smålands- och blekingekusterna fram till Karlshamn. Eftersom den senare hamnen inte kan konkurrera med Malmö (53) om hamnarna dem emellan, blir Karlshamn i version 2 ett enhamnsdistrikt. Landskrona (54) förs i bägge versionerna till Helsingborg (55), men gränslinjen mellan de bägge sista distrikten är det näst största exemplet på avvikelser mellan de bägge indelningarna. När Höganäs–Halmstadgruppen (56–59) förs till Göteborg (62) i 2 får detta ses som ett uttryck för att olikheterna inte betyder lika mycket när de adderas till den stora hamnen Göteborg som till den mindre Helsingborg. Detta visar sig också i, att medan Göteborgsdistriktets klassificering blir densamma i bägge fallen, så skiljer sig Landskrona–Halmstads klassificering mycket starkare från Helsingborgs än vad Landskrona–Helsingborgs gör.

De 11 huvudhamnarna i tabell 5.30 utgörs av de största hamnarna i de 11 tulldistriktsregionerna. Till stor del är de desamma som i föregående tabell; Nynäshamn, Norrköping och Helsingborg ersätts av de mindre Kalmar (43), Halmstad (59) och Uddevalla (65). Som jämförelse har här införts tulldistriktsregionernas motsvarande uppgifter, varvid det dock är att märka, att Västervik–Kalmarregionen omfattar också Öland, som inte är med i något huvudhamnsdistrikt, samt att även hamnar under 5 000 ton ingår. De tre första distrikten har samma omfattning som i föregående tabell. Luleås huvudhamndistrikt är i bägge versionerna något mindre än Haparanda–Umeåregionen, och överföringen av Umeådistriktet från Haparanda–Umeå till Umeå–Sundsvall i de senare årens statistik har alltså – i varje fall för 1970 – lett till en regionindelning, som med det här använda mätningssättet ger från varutrafiksynpunkt mera homogena regioner. Mellan Stockholm och Karlshamn har både Nynäshamn och Norrköping fallit bort i

Tabell 5.30 Indelning av Sveriges kusthamnar i huvudhamnsdistrikt. Största hamnarna i 11 tulldistriktsregioner 1970. Jämförelse med tulldistriktsregioner

Huvudhamn Klassbeteckning och spec. Utrikes godstrafik 1 000 ton	Omfattning; Klassbeteckning och spec.; Utrikes godstrafik 1 000 ton; Huvudhamnens andel av distriktstotal; Distriktets andel av rikstotal %		
	Version 1	Version 2	Tulldistriktsregion (totalt)
Luleå 2.3.7./12.64.74.76. 7 074	Sandvik–Sikeå 2.3.7./12.62.64.74. 8 461 83,6 12,5	Sandvik–Skellefteå 2.3.7./12.62.64.74. 8 442 83,8 12,5	Sandvik–Rundvik 2.3.7./12.62.64.74.71. 9 614 73,6 14,2
Sundsvall 3.5.8./21.74. 2 217	Umeå–Iggesund 2.5.8./21.74.71.77. 5 663 39,2 8,4	Sikeå–Iggesund 2.5.8./21.74.71.77. 5 682 39,0 8,4	Husum–Sundsvall 3.5.8./21.74.77. 3 953 56,1 5,9
Gävle 3.4.7./64.71.72.76. 2 772	Söderhamn–Hargshamn 3.4.7./64.71.72. 4 710 58,9 7,0	Söderhamn–Norrtälje 3.4.7./64.71.72. 5 099 54,4 7,6	Stocka–Karlholm 3.4.7./64.71.72. 4 652 59,6 6,9
Stockholm 4.5.1./27.26.22. 5 844	Hallstavik–Nynäshamn 4.5.1./27. 8 626 67,7 12,8	Stockholm–Oaxen 4.5.1./26.27. 8 639 67,6 12,8	Hargshamn–Stora Vika 4.7.1./12.27. 9 347 62,5 13,8
Oxelösund 2.3.7./12.64.62.72. 3 928	Stora Vika–Oxelösund 2.3.7./12.64.62.72.76. 4 377 89,7 6,5	Nyköping–Oxelösund 2.3.7./12.64.62.72. 3 975 98,8 5,9	Södertälje–Norrköping 3.3.9./12.13.64.62. 6 958 56,4 10,3
Kalmar 3.5.5./23.21.73.71. 281	Marsviken–Bergkvara 3.5.1./21. 3 688 7,6 5,5	Marsviken–Karlskrona 3.5.1./21. 3 962 7,1 5,9	Gamleby–Bergkvara+Öland 2.5.5./21.71.72.73. 1 070 26,3 1,6
Karlshamn 3.5.7./23.21.61.73. 1 639	Karlskrona–Karlshamn 3.4.1./0. 2 089 78,5 3,1	Ronneby–Karlshamn 3.4.7./61.73. 1 815 90,3 2,7	Karlskrona–Trelleborg 3.4.1./0. 2 974 55,1 4,4
Malmö 4.3.1./14.11.13. 3 520	Sölvesborg–Landskrona 4.7.4./13.14.11.23.27.21. 5 040 69,8 7,5	Sölvesborg–Landskrona 4.7.4./13.14.11.23.27.21. 5 040 69,8 7,5	Malmö–Båstad 4.7.9./13.14.24.23.27.22.63. 6 738 52,2 10,0
Halmstad 3.4.5./72. 875	Helsingborg–Varberg 3.5.4./24.23. 4 158 21,1 6,2	Helsingborg–Halmstad 3.5.4./24.23. 3 457 25,3 5,1	Halmstad–Varberg 3.4.5./72. 1 576 55,5 2,3
Göteborg 4.7.1./11.14.26.23.27.22. 16 828	Göteborg–Stenungsund 4.7.1./11.14.26.27.23.22. 19 079 88,2 28,3	Falkenberg–Stenungsund 4.7.1./11.14.26.23.27. 19 780 85,1 29,3	Göteborg–Stenungsund 4.7.1./11.14.26.27.23.22. 19 079 88,2 28,3
Uddevalla 3.4.7./62.64.72. 1 335	Uddevalla–Lysekil 3.4.7./62.64.72. 1 550 86,1 2,3	Uddevalla–Lysekil 3.4.7./62.64.72. 1 550 86,1 2,3	Uddevalla–Lysekil 3.4.7./62.64.72. 1 561 85,5 2,3
Total utrikes godstrafik 46 315 Andel av rikstotal 68,7	67 440	67 440	

jämförelse med föregående tabell medan Kalmar tillkommit, varför gränserna här kommer att gå på ett annat sätt. Oxelösundsdistriktets omfattning i version 1 är dock detsamma, och även här ger version 1 Karlshamn mera. Skillnaden inskränker sig dock till att version 2 tilldelar Kalmardistriktet Karlskrona (45). Kalmar är den i särklass minsta huvudhamnen och svarar bara för mellan 7 och 8 proc. av godsomsättningen i sitt distrikt. Mellan Malmö och Göteborg har Helsingborg ersatts som huvudhamn av Halmstad. Landskrona förs nu till malmödistriktet, medan Helsingborg i bägge versionerna förs till Halmstad. Göteborgsdistriktet

Tabell 5.31 Indelning av Sveriges kusthamnar i huvudhamnsdistrikt. 6 största hamnarna 1970

Huvudhamn Klassbeteckning och spec. Utrikes godstrafik 1 000 ton	Omfattning; Klassbeteckning och spec.; Utrikes godstrafik 1 000 ton; Huvudhamnens andel av distriktstotal %; Distriktets andel av rikstotal %	
	Version 1	Version 2
Luleå 2.3.7./12.64.74.76. 7 074	Sandvik–Sikeå 2.3.7./12.62.64.74. 8 461 83,6 12,5	Sandvik–Luleå 2.3.7./12.64.74.76. 7 280 97,2 10,8
Gävle 3.4.7./64.71.72.76. 2 772	Umeå–Hargshamn 2.5.8./21.71.74. 10 372 26,7 15,4	Piteå–Norrtälje 2.4.1./0. 11 943 23,2 17,7
Stockholm 4.5.1./27.26.22. 5 844	Hallstavik–Nynäshamn 4.5.1./27. 8 626 67,7 12,8	Stockholm–Oaxen 4.5.1./26.27. 8 639 67,6 12,8
Oxelösund 2.3.7./12.64.62.72. 3 928	Stora Vika–Norrköping 3.3.9./12.13.64.62. 7 058 55,7 10,5	Nyköping–Marsviken 2.3.7./12.64.62.72. 3 982 98,7 5,9
Malmö 4.3.1./14.11.13. 3 520	Gamleby–Landskrona 3.4.9./63. 8 136 43,3 12,1	Norrköping–Landskrona 4.4.1./0. 10 810 32,6 16,0
Göteborg 4.7.1./11.14.26.23.27.22. 16 828	Helsingborg–Lysekil 1.0.0./0. 24 787 67,9 36,8	Helsingborg–Lysekil 1.0.0./0. 24 787 67,9 36,8
Total utrikes godstrafik 39 967 Andel av rikstotal 59,3	67 440	67 440

sträcker sig även nu längre söderut i version 2, där det inkluderar Falkenberg (60) och Varberg (61). Halmstadsdistriktets klassificering är emellertid densamma i bägge fallen, medan Göteborgs skiljer sig i detaljer i specialiseringsspecifikationen.

I tabell 5.31 har antalet huvudhamnar reducerats till sex. De hamnar som saknas vid jämförelse med tabell 5.29 är Sundsvall, Nynäshamn, Norrköping, Karlshamn och Helsingborg. Detta innebär, att endast en gränslinje, den mellan Gävle och Stockholm, är densamma i bägge tabellerna, och att inget distrikt på bägge sidor har samma grannar. Bortfallet av Sundsvall medför emellertid ingen ökning av Luleådistriktet. I version 1 tar Gävle över hela sundsvallsdistriktet och gränsen kommer att ligga kvar mellan Sikeå (7) och Umeå (8). I version 2 sträcker sig gävledistriktet t. o. m. ännu längre än sundsvallsdistriktet och gränsen kommer att falla mellan Luleå (4) och Piteå (5). Luleå kommer här att svara för över 97 proc. av varutrafiken i sitt distrikt; dettas klassificering blir samma som huvudhamnens. I gengäld kommer gävledistriktet att i stort sett bli Norrland utom Luleå, framför allt i version 2, huvudhamnen svarar för mindre än fjärdedelen av godsomsättningen och exportkaraktären slår igenom i klassificeringen 2.4.1. (Exportandelen är dock bara 50,0 procent, gränsen mellan 3.- och 2.-hamnar går vid 49,3. Luleås exportandel är

85,9 proc.) Gränsdragningen mellan Stockholm och Oxelösund blir densamma som i tabell 5.30. När ingen huvudhamn finns mellan Oxelösund och Malmö kan man givetvis vänta sig att gränsen faller nära den förra, specialiserade hamnen. Detta visar sig också vara fallet, men i version 1 kommer dock Norrköping att grupperas tillsammans med Oxelösund, varvid distriktet klassificeras som 3.3.9. Malmödistriktet får i detta fall 3.4.9. Dras gränsen som i version 2 norr om Norrköping får man med 2.3.7. och 4.4.1. en klarare differentiering och bättre överensstämmelse huvudhamn–distrikt. Göteborgsdistriktet kommer i bägge versionerna att omfatta hela västkusten fr. o. m. Helsingborg och därmed över en tredjedel av den totala godsomsättningen. Till skillnad från huvudhamnen, som dock svarar för över två tredjedelar av distriktstotalen, framstår det som genomsnittligt med 1.0.0.

Vilka slutsatser kan vi dra av de gjorda jämförelserna mellan de olika regionindelningarna? Om regionindelningen skall tjäna till att i ett begränsat antal uppgifter sammanfatta den regionala fördelningen av varutrafiken förefaller ett system som bygger på att fördela de mindre hamnarna på ett antal större hamnar, här kallade huvudhamnar, att ha mycket som talar för sig, åtminstone när man som i Sverige har de största hamnarna rätt väl fördelade över hela kuststräckan. När de 11 största hamnarna väljs uppgår huvudhamnarnas andel av den totala trafiken till 76 proc., när man tar de största hamnarna i de 11 tulldistriktsregionerna går andelen ner till 69 proc. Det förra alternativet förefaller att kunna ge en beskrivning där de karakteristiska dragen bättre kommer fram. Visserligen förlorar man på en del håll detaljer, t. ex. när göteborgsdistriktet kommer att omfatta hela västkusten och bli 3.7.1., medan när Halmstad och Uddevalla kommer med som huvudhamnar, bägge distrikt med första siffran 3., göteborgsdistriktet behåller huvudhamnens 4. Men detta beror på små skillnader i exportandel, som råkar placera värdena på ömse sidor om gränsen 22,4 proc.: Falkenberg–Lysekil (version 1) har 23,1 och Höganäs–Lysekil (version 2) 23,8 proc., medan Göteborg–Stenungsund (version 2 och tulldistriktsregionen) har 20,5 och Falkenberg–Stenungsund (version 1) har 21,1 proc.

När antalet huvudhamnar reduceras, blir givetvis beskrivningen grövre. Den regionala differentieringen framträder dock fortfarande, särskilt tydligt i version 2. En viss uppfattning om regionindelningens och klassificeringens möjligheter att uttrycka den får man genom att undersöka hur många distrikt som signifikant avviker från riksgenomsnittet i export-importbalans. Av de 11 tulldistriktsregionerna har 2 första siffran 2. och 3 första siffran 4., medan 6 har 3. Med de största hamnarna i varje tulldistriktsregion får man i bägge versionerna fördelningen 3, 5, 3 på första siffran 2., 3., och 4., likaså för version 2 med de 11 största hamnarna, medan version 1 ger 3, 4, 4. Med endast 6 huvudhamnar ger version 1 ett genomsnittligt distrikt och två med export-import, export karakteriserar två och import ett. I version 2 däremot framkommer tre exportdistrikt (Luleå, Gävle och Oxelösund) och två importdistrikt (Stockholm och Malmö), Göteborg (med samma avgränsning i bägge versionerna) är genomsnittligt.

En indelning i huvudhamnsdistrikt enligt någon av de två använda versionerna

ger alltså en mer differentierad bild av den utrikes hamntrafiken än vad indelningen i tulldistriktsregioner gör. Beträffande skillnaderna mellan de bägge versionerna kan följande anmärkningar göras. Version 1 fördelar mellanliggande hamnar på huvudhamnar endast med hänsyn till graden av olikhet och bör därför vara den, som bäst approximerar en indelning med minimerade inomregionala olikheter. Version 2, som innebär ett hänsynstagande till storleksrelationerna mellan hamnarna, approximerar en indelning där graden av överensstämmelse mellan distrikt och huvudhamn maximeras. Den förra bör därför vara att föredra i regionbeskrivningssammanhang, den senare – åtminstone så länge huvudhamnarna är tillräckligt många för att svara för en stor del av rikets totala trafik – när det gäller att ta fram karakteristiska drag i rikstotalens regionala fördelning. (Skillnaden mellan de bägge versionerna i fallet med sex huvudhamnar i fråga om att ta fram signifikanta avvikelser i export-importbalansen förefaller att bekräfta det senare, men för säkra uttalanden om metoderna skulle fordras noggrannare analyser av utfallen i flera fall.)

Avsikten med genomförandet av de ovan redovisade exemplen på indelning i och klassificering av huvudhamnsdistrikt har inte varit att uttömmande diskutera hamntrafikens regionala fördelning. I stället bör de ses som en komplettering av de i föregående avsnitt gjorda analyserna av tulldistriktsregionernas trafik 1955, 1964 och 1970 och till kartan över 1970 års utrikes hamntrafik, med vilken uppmärksamheten fästs på regionavgränsningens betydelse för analysen. Bland frågor som skulle kunna ytterligare belysas redan med den här använda tekniken är stabiliteten över tiden av regiongränsernas läge, vilken är avgörande för om huvudhamnsdistrikten skulle lämpa sig bättre än tulldistriktsregionerna för studium av utvecklingstendenserna och för prognosändamål. Alternativa gränsdragningskriterier, både med indelning enbart med hänsyn till den totala varugruppsstrukturen i två huvudhamnar och mellan dem liggande mindre hamnar och med de beräkningsmässigt mera krävande alternativen som nämnts, skulle kunna tas upp till jämförelse. Exempel är maximering av olikheterna vid jämförelse med rikstotalens eller angränsande huvudhamnsdistrikts fördelningar.

Färjgods, container, storflak och flottningsgods

I detta kapitel om hamnarnas utrikes varutrafik har hittills bara behandlats varor som lastats i eller lossats från lastfartyg. Detta är en naturlig begränsning med hänsyn till att endast för dessa föreligger en varuslagsuppdelad statistik för de enskilda hamnarna. Vidare ägnades kapitlets förra del åt en ajourföring av hamnutredningens bearbetning av den föreliggande statistiken. En fullständig behandling av hamnarnas varutrafik fordrar emellertid också att färjetrafiken beaktas, så mycket mera som den under senare år kommit att svara för en allt större andel av det totala varuflödet genom hamnarna.

Den största delen av färjgodset passerar riksgränsen som last på lastbil eller

järnvägsvagn. Framför allt bilarna men även järnvägen har kommit att svara för en allt större del av transporterna till och från Sverige, vilket behandlats i föregående kapitel. Lastbils- och järnvägstrafiken behandlas närmare i de bägge följande kapitlen, och i dessa kommenteras närmare utvecklingen och fördelningen på färjhamnar av denna trafik. Här skall därför endast den totala färjtrafiken och det gods med färjor och passagerarfartyg som inte är bil- eller järnvägslast belysas.

Enhetslaster i form av pallar, flak och container har kommit att spela en allt större roll i de internationella styckegodstransporterna. Den officiella statistiken på detta område är ännu helt otillräcklig för att man med den som grundval skulle kunna genomföra någon närmare analys, men vissa uppgifter som kan tjäna till att ge en uppfattning om container- och flaklasternas relativa betydelse skall lämnas.

För att fullständiga bilden av den sjöburna utrikeshandeln återges avslutningsvis statistikens uppgifter om havsflottningen mellan Sverige och utlandet.

Det totala färjgodset i relation till hamntrafiken

Sedan 1959 har färjgods på lastbilar och järnvägsvagnar särredovisats, medan det tidigare ingick i hamnstatistikens uppgifter, däremot inte i de sedan 1955 lämnade uppgifterna om varutrafiken med fartyg grundade på tullstatistiken. SOS Sveriges järnvägar ger för tidigare år uppgifter om med järnvägsfärjorna överfört gods på järnvägsvagnar och bilar. Sedan 1966 redovisas också övrigt färjgods. Tillkomsten av roll on/roll off-fartyg på långa sträckor som ersättning för konventionella lastfartyg gör gränsdragningen mellan färja och lastfartyg till ett problem. Passagerarförande fartyg inräknas givetvis bland "passagerarfartyg och färjor", likaså sådana som av rederierna hänförs till godsfärjor, t. ex. TOR:s från Göteborg och Halmstad till Amsterdam och brittiska hamnar och "Nike" från Stockholm till Rotterdam. Däremot räknas inte ACL:s ro-ro containerfartyg som färjor. Diagrammet fig. 5.3 visar utvecklingen under perioden 1959–71 av totalt utfört och infört färjgods. Utförselkvantiteten har hela tiden varit den större och uppvisar också den snabbaste tillväxten över tolvårsperioden, från 1,1 till 5,5 milj. ton. Att införselkvantitetens ökning över hela perioden är något mindre, från 0,9 till 4,2 milj. ton, beror på stagnationen 1971. Räknat till 1970 är införselns relativa tillväxt något större än utförselns. Ökningen av färjgodset har varit långt snabbare än den totala sjöburna utrikeshandelns. År 1959 svarade det för knappt 7 procent av den totala utförseln genom hamnarna (fartygsgods + färjgods) och drygt 10 procent om den sjöburna malmexporten räknas bort. Vid periodens slut hade motsvarande andelar stigit till 18 resp. 24 procent. Motsvarande andelar av den totala sjöburna införseln var 4 och 9 procent, räknas oljeimporten bort var de 8 och 25 procent. Eftersom trafiken över landgränserna bortsett från lapplandsmalmen till Narvik bara uppgår till några få procent av utrikeshandeln gick alltså i början av 1970-talet nära en fjärdedel av Sveriges utrikeshandel exkl. malmexport och oljeimport med färja.

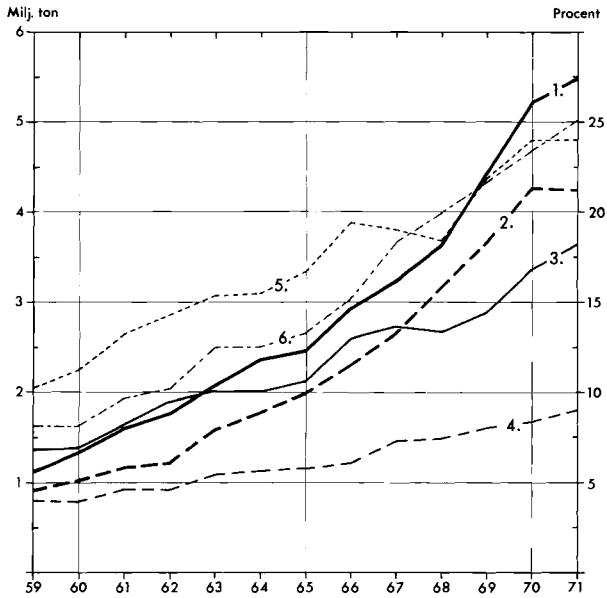


Fig. 5.3. Varutrafiken till och från Sverige med färjor och passagerarfartyg 1959–71.
1. Från Sverige kvantitet
2. Till Sverige kvantitet
3. Från Sverige som andel av fartygsgods och färjgods
4. Till Sverige som andel av fartygsgods och färjgods
5. Från Sverige som andel av fartygsgods exkl. järnmalm och färjgods
6. Till Sverige som andel av fartygsgods exkl. olja och färjgods

Källor: SOS Sjöfart 1959–70. Tabeller belysande tullverkets förvaltning 1971.

Annat färjgods än bil- och järnvägsburet

Den ökande betydelsen av "övrigt färjgods", ett resultat av utvecklingen av stora enhetslaster, container, storflak och paketerat virke, som snabbt kan lastas och lossas enligt "roll on/roll off"-principen, kan sedan 1966 följas i färjgodsstatistiken. Medan färjgodset totalt ungefär femfaldigades under perioden 1959–71, så överträffades denna relativa ökning av "övrigt färjgods" under perioden 1966–71, mindre än halva tiden (fig. 5.4). Andelen av det totalt exporterade färjgodset ökade härigenom från 5,2 procent 1966 till 10,8 procent 1971; i importen var motsvarande andelar 3,4 och 10,5. Göteborg har hela tiden varit helt dominerande, Stockholm, som också särredovisas, har förlorat i betydelse inte bara relativt utan också absolut, medan alla övriga hamnar ökat i betydelse på exportsidan, medan de minskat på importsidan under de bägge senaste redovisade åren.

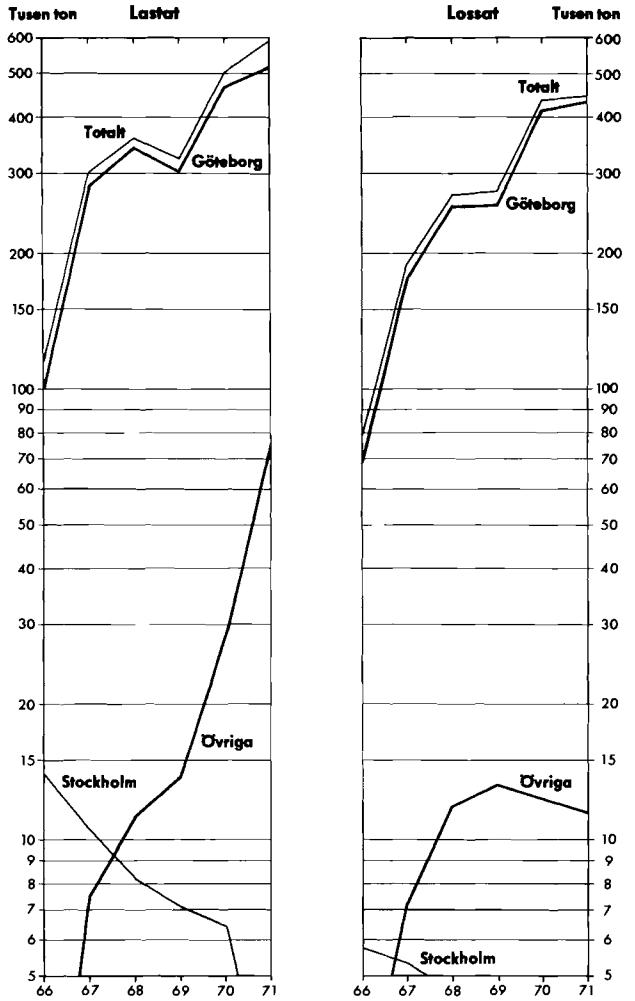


Fig. 5.4. "Övrigt färjgods" lastat och lossat i utrikes fart i svenska hamnar 1966–71. Källor: SOS Sjöfart 1966–70, Statistiska centralbyrån.

Container och storflak

"Containerrevolutionen" under 1960-talet har behandlats i en stor mängd ekonomiska och tekniska arbeten,[12] men i svensk officiell statistik förekommer inga

[12] "On some particular aspects of seaport functioning the number of references is already of flood proportions. In answer to the oft-repeated query, 'Have you any literature on containers?', the Secretary–General of the International Cargo Handling Coordination Association (ICHCA) is inclined to reply: 'Send a container, and we will fill it.' The required dimensions of this particular container will soon rise from 20 ft ISO standard to the standard length of 40 ft." (James Bird, *Seaports and Seaport Terminals.* London 1971. S. 11.) En redogörelse för containertrafiken i världens storhamnar vid 1970-talets början finns i *Container Facilities and Traffic in 71 Ports of the World Midyear 1970.* Studies of the Bremen Economic Research Institute. Bremen 1971.

Tabell 5.32 Stora container och storflak med last lastade och lossade i svenska hamnar 1971

Hamn	Lastade				Lossade			
	Container		Flak		Container		Flak	
	Ant.	Proc.	Ant.	Proc.	Ant.	Proc.	Ant.	Proc.
Umeå	–	–	–	–	31	0,1	6	0,0
Gävle	53	0,1	495	1,6	33	0,1	56	0,3
Stockholm[1]	369	0,9	154	0,5	2 089	4,9	1 266	5,8
Norrköping	111	0,3	71	0,2	151	0,4	96	0,4
Malmö[1]	163	0,4	76	0,2	577	1,4	185	0,8
Helsingborg	4 820	11,9	3 582	11,5	4 257	10,0	929	4,2
Halmstad	304	0,7	1 535	4,9	228	0,5	550	2,5
Göteborg[1]	34 810	85,6	25 334	81,0	35 048	82,5	18 763	85,7
Västerås	28	0,1	19	0,1	87	0,2	37	0,2
	40 658	100,0	31 266	100,0	42 501	100,0	21 888	100,0

[1] Tullhamn + frihamn
Källa: Statistiska centralbyrån.

uppgifter om den sjöburna containertrafiken förrän 1970, i fråga om storflak 1971.[13] Under 1970 lastades i alla hamnar av betydelse för containertrafiken utom Malmö och Västerås 32 000 lastade container (om minst 3 m^3 och 6 m längd) och lossades 38 400. Medellastvikten uppskattades till ca 15 ton. Exporten skulle därmed uppgå till 485 000 ton och importen till 575 000. (Uppskattningen av medellastvikten måste betraktas som osäker, vilket framgår av att både export och import i Statistiska meddelanden anges till ca 0,5 milj. ton.) Detta svarar mot 14 procent av exporten av som containeriserbart betraktat gods, medan motsvarande siffra för importen är 11 procent. År 1971 innefattades uppgifter från alla hamnar av betydelse, och för detta år redovisades 40 700 lastade exportcontainer och 42 500 lastade importcontainer, svarande mot en antalsökning i exporten av nära 30 och i importen av drygt 10 procent. Medellastvikten uppskattades emellertid 1971 endast till 12 ton, varför den beräknade exporten stannar vid ungefär samma mängd som föregående år, medan importen skulle ha minskat. Med den publicerade noggrannheten får man emellertid oförändrat ca 0,5 milj. ton i bägge riktningarna. Enligt uppskattningarna skulle den containeriserbara exporten vara 3,4 milj. ton, varav i så fall ca 17 procent verkligen gick i container. Motsvarande värden för importen är 5,0 milj. ton och ca 10 procent.

Storflak (minst 6 m längd) med last beräknas också ha en medellastvikt av 12 ton. Antalet lastade uppgick 1971 till 31 300 och lossade 21 900, varför exporten kan uppskattas till 375 000 ton och importen till 260 000 ton. Eftersom även andra varor än de containeriserbara, framför allt trävaror, lastas på flak, kan ingen uppskattning av andelen i den totalt möjliga trafiken göras.

[13] Statistiska meddelanden T 1971: 58, T 1972: 39.

Tabell 5.33 Container och flak med last lastade och lossade i Göteborgs hamn 1968–72

A. Container, 20-fots och större.

B. Container, inkl. 10-fots, omräknade till 20-fots-enheter.

		1968	1969	1970	1971	1972
Lastade						
Container antal	A	16 481	19 040	28 417	34 810	43 386
	B	21 862	25 596	38 623	46 281	56 463
Container proc. av 1968	A	100	116	172	211	263
	B	100	117	177	212	258
Flak antal		25 720	22 433	25 184	25 334	33 661
Flak proc. av 1968		100	87	98	98	131
Lossade						
Container antal	A	16 703	21 544	31 889	35 048	40 018
	B	22 072	27 851	42 163	46 266	50 586
Container proc. av 1968	A	100	129	191	210	240
	B	100	126	191	210	229
Flak antal		23 624	20 890	22 300	18 763	19 259
Flak proc. av 1968		100	88	94	79	82

Källa: Göteborgs hamn.

Fördelningen på hamnar redovisas ej i Statistiska meddelanden, men uppgifter hämtade ur primärmaterialet redovisas i tabell 5.32. Göteborg dominerar klart med 81–86 procent för alla kategorier, Helsingborg är klar tvåa med 10–12 procent utom för flakgodsimport. Ingen annan hamn kommer upp i 1 procent av lastade container, Stockholm har 5 procent av lossade. Flaktrafiken är något mer spridd: Halmstad har 5 procent av flakexporten och Stockholm 6 procent av flakimporten.

Utvecklingen under perioden 1968–72 i den dominerande flak- och containerhamnen Göteborg redovisas i tabell 5.33. Antalet container redovisas dels på samma sätt som i föregående tabell (antal med minst 6 m längd), dels omräknat till 20-fots-enheter, varvid även 10-fots container medräknats. Under hela perioden rådde en relativt god balans mellan export och import av lastade container, men medan importen ökade snabbare fram till 1970 var ökningen större för exporten 1971 och 1972, och under det sista året översteg antalet lastade 20-fots-enheter de lossade med 12 procent. Flakhanteringen, som inte alls hade samma dynamiska utveckling, har hela tiden haft en viss övervikt för antalet lastade enheter och denna accentuerades mot periodens slut, då exporten 1972 ökade kraftigt medan importen stagnerade på en nivå omkring 20 procent under den från 1968.

Container- och flaktrafikens betydelse i Göteborgs hamn framgår också av en jämförelse med biltrafiken. År 1972 omfattade den förra i exporten 90 000 enheter (summa container i 20-fotsenheter + flak) med en lastmängd av drygt 1 miljon ton och i importen 70 000 enheter med drygt 0,8 milj. ton. Samma år lastades 11 667 trailers och 26 976 lastbilar eller nära 39 000 fordon med en beräknad last av

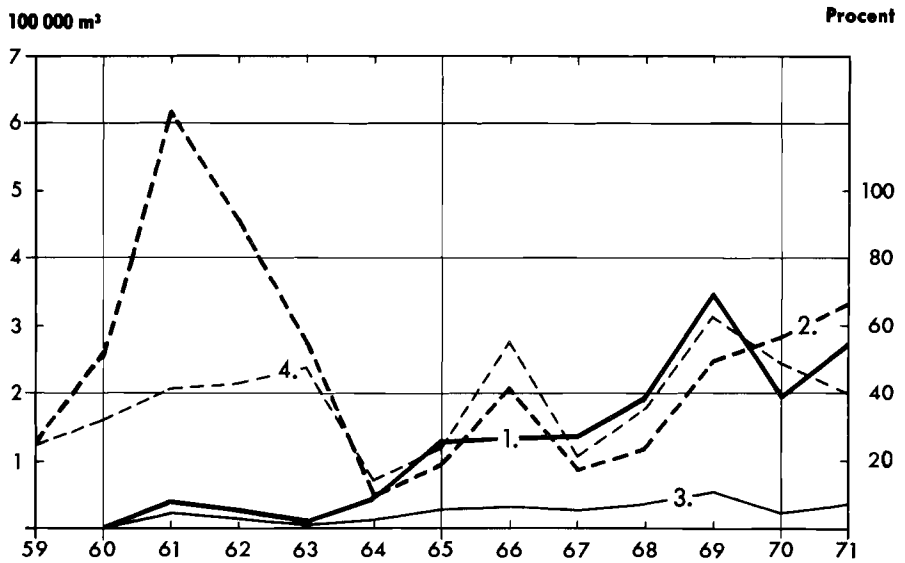


Fig. 5.5. Avgående och ankommande utrikes flottningsgods i svenska hamnar och lastageplatser 1959–71. Kvantiteter och andelar av export resp. import av rundvirke och grovt kanthugget virke (SITC 242).

1. Avgående kvantitet
2. Ankommande kvantitet
3. Avgående andel
4. Ankommande andel

Källor: SOS Sjöfart 1959–70, Statistiska centralbyrån, SOS Handel, del 2, 1959–61, SOS Utrikeshandel, del 2, 1962–70, SOS Utrikeshandel 1971, månadsstatistik – december.

560 000 ton och lossades 11 680 trailers och 24 508 lastbilar eller 36 000 fordon med 400 000 ton last.[14] Göteborgs sammanlagda lastmängd i container och på flak var dubbelt så stor som med fordon. För hela riket uppgick utrikes färjgods på lastbilar och trailers i bägge riktningarna 1971 till nära 4,5 milj. ton eller 7 gånger godsmängden på flak och i container.

Havsflottning

Kvantiteterna havsflottat virke i Sveriges export och import varierar kraftigt från år till år (fig. 5.5). Exporten under 1960-talets första hälft var liten; först 1965 passerades 100 000 m^3 (ca 55 000 ton), den årliga exporten ökade sedan år från år till 1969, då den uppgick till nära 350 000 m^3, för att falla 1970 och återhämta sig 1971. Det flottade importvirket har varit underkastat ändå större variationer; snabb

[14] Fordonsantal enligt uppgift från Göteborgs hamn, lasten beräknad enligt medellast för Halmstad–Strömstad efter *Tabeller belysande tullverkets förvaltning år 1972.* (Göteborg hade omkring 90 procent av denna trafik.)

stegring till ett maximum av över 600 000 m^3 1961, ett snabbt fall till ett minimum 1964 och därefter en oregelbunden återhämtning fram till 1971 års 329 000 m^3.

Flottningsgodset har under hela perioden utgjort en liten del av den totala rundvirkesexporten. Dess andel av Sveriges totala export av rundvirke och grovt kanthugget virke (SITC 242) under perioden var högst 1969 med 10,9 procent. Motsvarande andel i importen var högre och starkt varierande, lägst 1964 med 14,1 procent och högst 1969 med 62,1 procent. I både export och import kan man iaktta en tydlig samvariation mellan flottade kvantiteter och flottgodsandel av rundvirke. I exporten gäller för alla år utom 1967 att en ökad eller minskad flottgodsmängd i jämförelse med föregående år motsvaras av en förändring i samma riktning av flottgodsandelen; mellan 1966 och 1967 ökade flottgodsets kvantitet något, medan dess andel av rundvirkesexporten erfor en svag minskning. I importen är undantagen flera. Under den starka minskningen av importerat flottgods från 1961 till 1962 och från 1962 till 1963 ökade andelen i den totala rundvirkesimporten något, dvs. flottgodsimportens minskning var relativt något mindre än rundvirkesimportens. Omvänt var förhållandet 1969–70–71, flottningsgodset ökade, men inte lika snabbt som rundvirkesimporten, och andelen sjönk.

Kapitel 6

Varutrafiken med lastbil till och från Sverige

År 1970 uppgick Sveriges export enligt utrikeshandelsstatistiken till 52,7 milj. ton. Härav svarade lastbilar för 2,8 milj. ton, motsvarande 5,4 procent, eller 11,8 procent om järnmalmsexporten räknas bort. Transportstatistiken, som räknar bruttovikten och inkluderar transitgods, uppger utförselmängden till 3,8 milj. ton. Det sistnämnda värdet hade 1971 ökat till 4,3 milj. ton, varav 54 procent utgjorde färjgods, nära 45 procent gick över landgränsen till Norge och drygt 1 procent till Finland. Den totala importen 1970 var 50,9 milj. ton, varav 2,0 milj. ton eller 4,0 procent gick med bil. Om oljeimporten räknas bort blir procenttalet 11,1. Transportstatistiken för detta år omfattar 2,9 milj. ton bilgods, för följande år 3,3 milj. ton, varav 65 procent med färja, 24 procent från Norge och 11 procent från Finland.[1]

Den snabba ökningen av lastbilstransporternas andel av utrikeshandeln sedan slutet av 1950-talet har redan behandlats (kap. 4, särskilt s. 84–94). Likaså har påvisats, att lastbilarnas andel av export- och importgods varierar starkt mellan olika varukategorier samt att det lastbilstransporterade godset både totalt och inom de flesta varukategorierna har ett högre genomsnittligt värde än allt exporterat och importerat gods (tab. 4.11 och 4.12). Varukategoriernas genomsnittliga värde skall här behandlas något närmare. Biltrafikens fördelning på färjhamnar och gränspassageorter 1970 redovisas i kartform och färjtrafikens utveckling över tiden beskrivs i diagramform. Kapitlet avslutas med kommentarer till Transportnämndens statistik över svenska lastbilars yrkesmässiga trafik med kontinenten och till en undersökning av avsändnings- och mottagningsorter för bilburet färjgods.

Bilgodsets fördelning på varukategorier 1970

Den bilburna exporten och importen 1970 redovisas i tabell 6.1 fördelad på CTSE-kategorier, vilkas andelar av bilgodset jämförs med deras andelar av total export med och utan järnmalm och total import med och utan olja. Jämförelsen mellan kategoriernas andelar i bilgodset och i totalt gods exklusive malmexport och oljeimport (med försumbara bilandelar) visar stora skillnader. För 13 kategorier av 19 är bilgodsandelen mer än två gånger eller mindre än hälften så stor som

[1] SOS Utrikeshandel 1970, del 2, tabell 10, Statistiska meddelanden T 1972: 58.

Tabell 6.1 CTSE-kategoriernas andelar av bilgods och totalt gods i Sveriges export och import 1970

CTSE-kat.	Export					Import				
	Bilgods ton	Proc. av bilgods	Proc. av total exp.		Avvik. karakt.[a]	Bilgods ton	Proc. av bilgods	Proc. av total imp.		Avvik. karakt.[a]
		exkl. 8	exkl. 8	inkl. 8			exkl. 12	exkl. 12	inkl. 12	
1	697	0,0	2,0	0,9	−−	2 273	0,1	0,6	0,2	−−
2	6 730	0,2	0,1	0,0	++	126 931	6,4	3,0	1,0	++
3	47 269	1,7	0,8	0,4	++	280 629	14,0	7,2	2,6	+
4	11 116	0,4	0,5	0,2	−	20 514	1,0	1,0	0,4	=
5	940 918	33,0	25,2	11,6	+	126 990	6,4	2,5	0,9	++
6	2 610	0,1	0,6	0,3	−−	6 485	0,3	7,3	2,6	−−
7	97 535	3,4	10,7	4,9	−−	54 799	2,7	16,0	5,7	−−
8	(971)	−	−	54,0		1 411	0,1	3,4	1,2	−−
9	3 284	0,1	1,2	0,5	−−	3 786	0,2	3,0	1,1	−−
10	60 262	2,1	16,8	7,7	−−	99 551	5,0	1,7	0,6	++
11	16 795	0,6	0,8	0,4	−	1 092	0,1	15,7	5,7	−−
12	66 062	2,3	7,5	3,5	−−	(26 920)	−	−	64,1	
13	30	0,0	0,1	0,1	−−	1 193	0,1	0,2	0,1	−−
14	270 341	9,5	4,6	2,1	++	304 317	15,2	11,6	4,2	+
15	143 603	5,0	1,2	0,6	++	159 010	8,0	2,9	1,1	++
16	251 382	8,8	7,1	3,3	+	147 777	7,4	13,7	4,9	−
17	59 129	2,1	0,7	0,3	++	61 592	3,1	1,0	0,4	++
18	275 772	9,7	3,9	1,8	++	250 123	12,5	4,7	1,7	++
19	594 071	20,9	16,1	7,4	+	351 126	17,6	4,4	1,6	++
20	166	0,0	0,0	0,0	=	306	0,0	0,0	0,0	=
Totalt	2 847 772	100,0	100,0	100,0		1 999 903	100,0	100,0	100,0	

a Avvikelsens karaktär:

AB − kategorins andel av bilgods exkl. 8 resp. 12
AT − kategorins andel av totalt gods exkl. 8 resp. 12
++ AB ⩾ 2AT
\+ AT < AB < 2AT
= AB = AT
− AT > AB > 0,5AT
−− AB ⩽ 0,5AT

Varukategorier, se tabell 4.3, s.47.

Källa: Statistiska meddelanden T 1972: 22

totalgodsandelen i exporten, för importen är motsvarande andel 14 av 19. (En χ^2-analys visar, att bilgodsandelarnas fördelning signifikant skiljer sig från totalgodsandelarnas på 0,1-procentsnivå.) I fråga om avvikelsernas tecken föreligger god överensstämmelse mellan export och import; av 18 jämförbara kategorier är det bara i en (metaller, 16) som skillnaden mellan bilgodsandel och totalgodsandel är positiv i exporten och negativ i importen, en (andra råvaror, 10) där den är negativ i exporten och positiv i importen och en (fetter, 4) där den är negativ i exporten och 0,0 procentenheter i importen. Särskilt andra råvaror (10) är en mycket

heterogen kategori med skiljaktig sammansättning i export och import. I stort sett gäller alltså, att vissa varukategorier både i export och import tenderar att i betydligt högre grad än genomsnittsgodset sändas med bil, medan andra kategorier är långt mindre betydelsefulla i bilgodset än i den totala utrikeshandeln. Kvantitativt viktiga kategorier med "överrepresentation" i bilgodset är trävaror (5), övriga färdigvaror (19), kemikalier (14), maskiner (18), livsmedel (3), mineralvaror (15), frukt (2) och metallarbeten (17). "Underrepresenterade" i bilgodset är utom järnmalm (8) och olja (12) råmineraler (7) och flera kvantitativt mindre betydande kategorier.

Varukategoriernas bilgodsandelar, genomsnittsvärde och Nordenandelar

Varukategorier med högt genomsnittligt värde tenderar att i högre grad än lågvärdiga transporteras med landtransportmedel (kap. 4, s. 100 f. Bilgodset har sina största andelar i handeln med övriga Norden (kap. 4, fig. 4.11, 4.12 och 4.21). Det är därför att vänta, att bilandelen i export och import av enskilda varukategorier skall tendera att vara hög för kategorier med högt genomsnittligt varuvärde och hög andel inomnordisk handel och låg för kategorier med lågt värde och låg Nordenandel. En serie multipla regressionsanalyser har därför genomförts, nämligen dels för exporten, dels för importen, med bilandelen som beroende och kategorins genomsnittliga varuvärde och andelen inomnordisk handel som oberoende variabler, vidare med motsvarande värden utom Nordenandelen logaritmerade och slutligen med alla värden logaritmerade. (Före logaritmeringen höjdes alla värden med 0,001, eftersom bilandelen 0,00 procent förekommer.) Alla analyserna genomfördes dels med alla 20 varukategorierna, dels med järnmalm (8) och olja (12) undantagna. Resultaten av de analyser, som gav de högsta värdena på den korrigerade determinationskoefficienten $\hat{R}^2$ återges i tabell 6.2.[2]

Både för export och import gav analyserna med samtliga 20 kategorier de bästa resultaten, men medan exporten bäst anslöt sig till genomgående logaritmerade värden blev $\hat{R}^2$ betydligt högre för importen med ologaritmerad Nordenandel (0,667 mot 0,612).

För sambandet mellan logaritmen av varukategoriernas genomsnittsvärde och logaritmen av deras sjöandel erhölls (kap. 4, s. 101) korrelationskoefficienterna −0,75 för exporten och −0,72 för importen när ingen hänsyn togs till länderfördelningen. Motsvarande värde för varuvärde och bilandel uppgår endast till 0,58 för exporten, däremot är det 0,72 för importen. Nordenandelen är naturligtvis ett grovt mått på länderfördelningens inverkan, som antagligen skulle kunna ges ett bättre uttryck genom en mera ingående analys, men trots detta visar sig korrelationskoefficienten mellan Nordenandel (logaritmerad) och bilandel (logaritmerad) bli så pass

[2] Om de bristande förutsättningarna för användningen av den linjära regressionsmodellen se s. 100, not 12.

Tabell 6.2 Andelen bilburet gods i Sveriges export och import 1970 som funktion av genomsnittsvärde och övriga Nordens andel av export- och importkvantiteter per CTSE-kategori

Y = Bilgodsets andel i procent
Y_{est} = Bilgodsets andel i procent beräknad enligt regressionsfunktionen
X_1 = Värde i kr/ton
X_2 = Andel till/från övriga Norden i procent

Export

$$\log Y = -3{,}5587 + 0{,}5947 \log X_1 + 1{,}8436 \log X_2$$
$$t = 4{,}1678 \qquad t = 6{,}7124$$
$$\beta = 0{,}4405 \qquad \beta = 0{,}7094$$

$\hat{R}^2 = 0{,}796$

CTSE-kat.	Y	Y_{est}	Residual i procent av Y_{est}	Residual i procent-enheter
1	0,14	0,04	+289	+ 0,10
2	27,26	16,13	+ 69	+11,13
3	23,68	17,00	+ 39	+ 6,68
4	9,62	4,76	+102	+ 4,86
5	15,38	8,70	+ 77	+ 6,68
6	1,91	2,27	− 16	− 0,36
7	3,76	1,99	+ 89	+ 1,77
8	0,00	0,01	. .	− 0,01
9	1,15	6,96	− 83	− 5,81
10	1,48	0,51	+191	+ 0,97
11	8,35	1,49	+459	+ 6,86
12	3,63	17,14	− 79	−13,51
13	0,10	0,43	− 76	− 0,33
14	24,28	12,24	+ 98	+12,04
15	47,68	35,18	+ 36	+12,50
16	14,53	17,16	− 15	− 2,63
17	32,94	71,10	− 54	−38,16
18	29,52	43,25	− 32	−13,73
19	15,24	3,87	+294	+11,37
20	8,83	23,70	− 63	−14,87

Import

$$\log Y = -2{,}2290 + 0{,}7970 \log X_1 + 0{,}02173 X_2$$
$$t = 4{,}3372 \qquad t = 3{,}1978$$
$$\beta = 0{,}5985 \qquad \beta = 0{,}4412$$

Tabell 6.2

$\hat{R}^2 = 0{,}667$

CTSE-kat.	Y	Y_{est}	Residual i procent av y_{est}	Residual i procent-enheter
1	2,02	0,95	+112	+ 1,07
2	22,78	2,39	+852	+20,39
3	21,20	15,95	+ 33	+ 5,25
4	10,91	11,83	− 8	− 0,92
5	27,60	22,52	+ 23	+ 5,08
6	0,49	1,87	− 74	− 1,38
7	1,87	0,58	+226	+ 1,29
8	0,23	0,79	− 71	− 0,56
9	0,69	1,46	− 53	− 0,77
10	32,14	14,14	+127	+18,00
11	0,04	0,31	− 87	− 0,27
12	0,08	0,34	− 76	− 0,26
13	3,19	0,49	+553	+ 2,70
14	14,35	4,71	+205	+ 9,64
15	29,71	13,25	+124	+16,46
16	5,88	6,59	− 11	− 0,71
17	34,16	31,28	+ 9	+ 2,88
18	29,00	29,04	− 0	− 0,04
19	43,96	103,16	− 57	(−59,20)
20	12,59	59,53	− 79	−46,94

Varukategorier, se tabell 4.3, s. 47.

Källor: SOS Utrikeshandel 1970, del 2, Statistiska meddelanden T 1972: 22

hög som 0,79 för exporten. Multipelkorrelationskoefficienten är 0,90, β-koefficienterna visar att Nordenandelen bidrar mest, men t-värdena visar att regressionskoefficienterna är signifikanta på 0,1-procentsnivå för bägge de oberoende variablerna. För importen är korrelationskoefficienten mellan Nordenandelen (logaritmerad) och bilandelen (logaritmerad) 0,63. Multipelkorrelationen blir emellertid som nämnts högre med ologaritmerad Nordenandel, och här blir den enkla korrelationen 0,61, multipelkorrelationen 0,84. Genomsnittsvärdet bidrar, som β-koefficienterna visar, här med den större andelen, och medan regressionskoefficienten för genomsnittsvärdet också här är signifikant på 0,1-procentsnivå gäller detta inte för Nordenandelen. Även dennas t-värde är dock tillräckligt högt för att dess regressionskoefficient skall vara signifikant på 1-procentsnivå.

Korrelationsanalyserna har alltså visat, att variansen i varukategoriernas bilandelar kan förklaras genom varuvärde och Nordenandel till fyra femtedelar i exporten och två tredjedelar i importen. I tabell 6.2 återges för varje kategori bilandelen i procent och motsvarande värde enligt regressionsfunktionen omräknat från logaritmen för procenttalet. Skillnaden anges både i procent av det beräknade värdet och i procentenheter bilandel. Några fall av stora relativa residualer är ointressanta, då motsvarande absoluta värden är mycket små. Detta gäller i exporten spannmål (1)

och andra råvaror (10) i importen spannmål (1), gödselmedel (6), råmineraler (7), järnmalm (8), ickejärnmalm (9), kol (11), olja (12) och mineraltjära (13).

En jämförelse mellan tabellerna 6.1 och 6.2 ger följande resultat: de flesta kategorier, som samtidigt som de är kvantitativt betydelsefulla har betydligt större andelar i bilgodset än i totalgodset har också positiva residualer både för import och export, dvs. deras bilbenägenhet kan inte helt förklaras med varuvärde och Nordenandel. Detta gäller frukt (2), livsmedel (3), trävaror (5), kemikalier (14) och mineralvaror (15). Exporten av metallarbeten (17) skulle däremot enligt regressionsfunktionen gå med bil till ännu större del än vad som faktiskt var fallet; importen har dock en relativt obetydlig positiv residual. Även exporten av maskiner (18) har en mindre bilandel än som svarar mot regresssionsfunktionen, som här stämmer mycket väl överens med andelen i importen. En mycket stor positiv residual för exporten av övriga färdigvaror (19) står emot en stor negativ residual för importen. Kategorier med låg andel av bilgodset jämfört med totalgodset är råmineraler (7), järnmalm (8) och olja (12). Av dessa har råmineraler (7) positiva residualer både i export och import, dvs. trots att bilandelen är låg är den hög om hänsyn tas till värde och Nordenandel. I exporten av järnmalm (8) är residualen absolut obetydlig, i importen är den negativ. Bilandelen av olja (12) är lägre än enligt regressionsfunktionen både i import och export. Sammanfattningsvis kan följande kategorier sägas ha en påtagligt hög bilbenägenhet: frukt (2), livsmedel (3), trävaror (5), kemikalier (14) och mineralvaror (15). En entydigt låg bilbenägenhet har av de kvantitativt betydelsefulla kategorierna endast järnmalm (8) (relevant endast på importsidan) och olja (12). Om detta resultat jämförs med sjöandelarna utan hänsyn till länderfördelningen (fig. 4.28, s. 102) finner man, att frukt (2), trävaror (5) och mineralvaror (15) har låga sjöandelar i förhållande till värdet både i export och import, medan livsmedel (3) har låg andel i exporten och hög i importen och kemikalier (14) genomsnittlig i exporten och hög i importen. Den låga bilbenägenheten för järnmalm (8) (import) och olja (12)) svarar mot höga sjöandelar.

Färjhamnar och gränspassageorter

Möjligheter att överföra lastbilar med last på järnvägsfärjor föreligger sedan länge, och under 1950-talet tillkom dessutom vissa rena bilfärjelinjer.[3] Ännu 1959, det första år för vilket färjtrafiken särredovisas i hamnstatistiken, registrerades emellertid lastbilsburet färjgods[4] i utrikes fart endast i fem hamnar: Trelleborg, Malmö

[3] En kortfattad översikt över färjtrafikens utveckling fram till 1962 finns i *Öresundsförbindelsen*, del I, SOU 1962:53, Stockholm 1962, s. 32–34. Se även Henning Bachmann, *Der Fährverkehr in Nordeuropa – Eine verkehrsgeographische Untersuchung*, Schriften des geographischen Instituts der Universität Kiel, Band XXVII, Heft 3. Kiel 1968 och Martin Koch, *Der internationale Ostseefährverkehr*, Verkehrswissenschaftliche Studien aus dem Institut für Verkehrswissenschaft der Universität Hamburg, Heft 12. Göttingen 1970.

[4] I exporterat och importerat färjgods ingår också bilar på egna hjul. Dessa redovisas bland lastade och lossade fordon, en kategori som övervägande består av passagerares medförda bilar och ej behandlas här.

(inkl. Limhamn), Landskrona. Helsingborg och Göteborg.

Utvecklingen sedan 1959 har varit mycket snabb (fig. 6.1 och 6.2). Utom av de mycket betydande ökningarna för de gamla, stora färjhamnarna har totalkurvornas stigning påverkats av tillkomsten av en rad nya färjeleder, framför allt i finlandstrafiken. Materialet redovisas inte genomgående för enskilda hamnar. Tabell 6.3 redovisar för vart och ett av åren 1959–71 de hamnar, som ingår i de angivna grupperna. (Som framgår av en jämförelse för 1970 överensstämmer dessa uppgifter inte i detalj med uppgifterna om vilka färjeleder som trafikerats under året, men avvikelserna påverkar knappast helhetsbilden.) Helsingborg har under hela tiden varit den klart största bilfärjehamnen mätt både i export- och importgods. (Höganäs, som ingår i samma grupp, är i jämförelse därmed obetydligt). Andra plats bland öresundshamnarna har växlat mellan Malmö (inkl. Limhamn) och Landskrona, men den senare erfor under periodens sista del en stagnation, särskilt på importsidan. Detta gäller också Trelleborg, som under åren omkring mitten av 1960-talet hörde till de snabbast expanderande. (Större delen av bilgodset över Trelleborg går på leden Trelleborg – Travemünde, Trelleborg – Sassnitz domineras helt av järnvägsgods.) Göteborg har under hela perioden intagit andra platsen som bilfärjehamn, och ökningstakten har varit högre än Helsingborgs (under 1959–71 ett 22-faldigande eller genomsnittligt 30 proc. årligen mot ett sjufaldigande eller knappt 18 proc. per år). Till den gamla leden Göteborg – Frederikshavn har kommit trafiken med Kiel, Amsterdam, London, Immingham och Hull – Göteborg har påverkats starkast av den viktiga förbättring av lastbilarnas konkurrensförmåga i handeln mellan nordsjöländerna som tillkomsten av långa färjelinjer inneburit. Övriga hamnar i gruppen Halmstad – Strömstad är av långt mindre betydelse, och under åren 1966–70 minskade deras trafik, medan 1971 innebar en återhämtning. Gruppen Gävle – Södertälje (exkl. Stockholm), som domineras av Norrtälje och Kapellskär, redovisade 1960 1 300 ton (för litet för att rymmas i diagrammen) och 1971 nära 500 000 ton; ökningen under tioårsperioden 1961–71 var genomsnittligt 35 procent per år, dock med en klart lägre takt under periodens senare del. Avmattningen måste delvis tillskrivas ökningen för Stockholm, som fram t. o. m. 1965 redovisade jämförelsevis små kvantiteter (mest 1963 med nära 5 000 ton sammanlagt för export och import) men därefter en mycket snabb ökning. Från 1966 till 1971 ökade bilfärjgodset från 47 000 till 282 000 ton eller med 43 procent per år. Särskilt på importsidan finns också här en tendens till avmattning under periodens senare del. Umeå och övriga hamnar på kuststräckan Luleå–Sundsvall har förbindelser med Vasa och Jakobstad. Denna trafik ökade från mindre än 2 000 ton 1965 till 40 000 ton 1971 men är långt underlägsen den från Karlskrona, Simrishamn och Ystad med Bornholm, Polen, Finland och Västtyskland, som 1971 var 118 000 ton.

Kartan fig. 6.3 redovisar 1970 års lastbilstrafik till och från utlandet fördelad på färjhamnar (och grupper av färjhamnar) och åskådliggör därigenom den geografiska fördelningen av godskvantiteterna ett år före diagrammens slutår. Dessutom

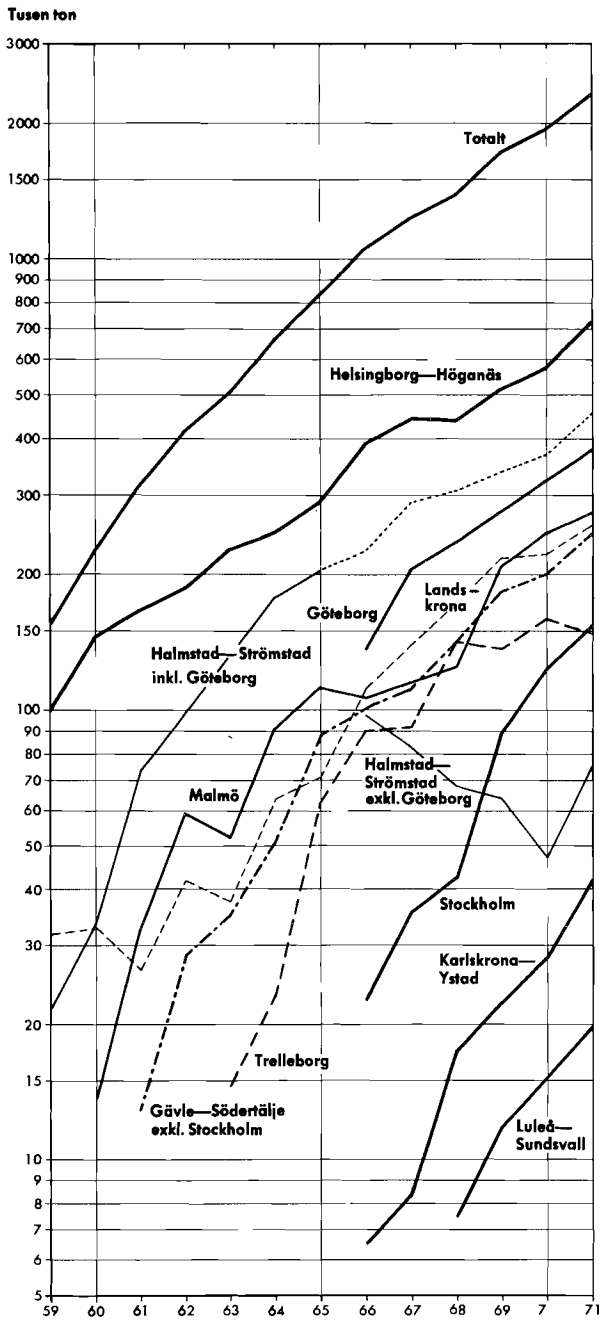


Fig. 6.1. Lastbilsburet utrikes färjgods avgående från svenska hamnar och hamngrupper 1959–71.
Källor: SOS Sjöfart 1959–70, Tabeller belysande tullverkets förvaltning år 1971.

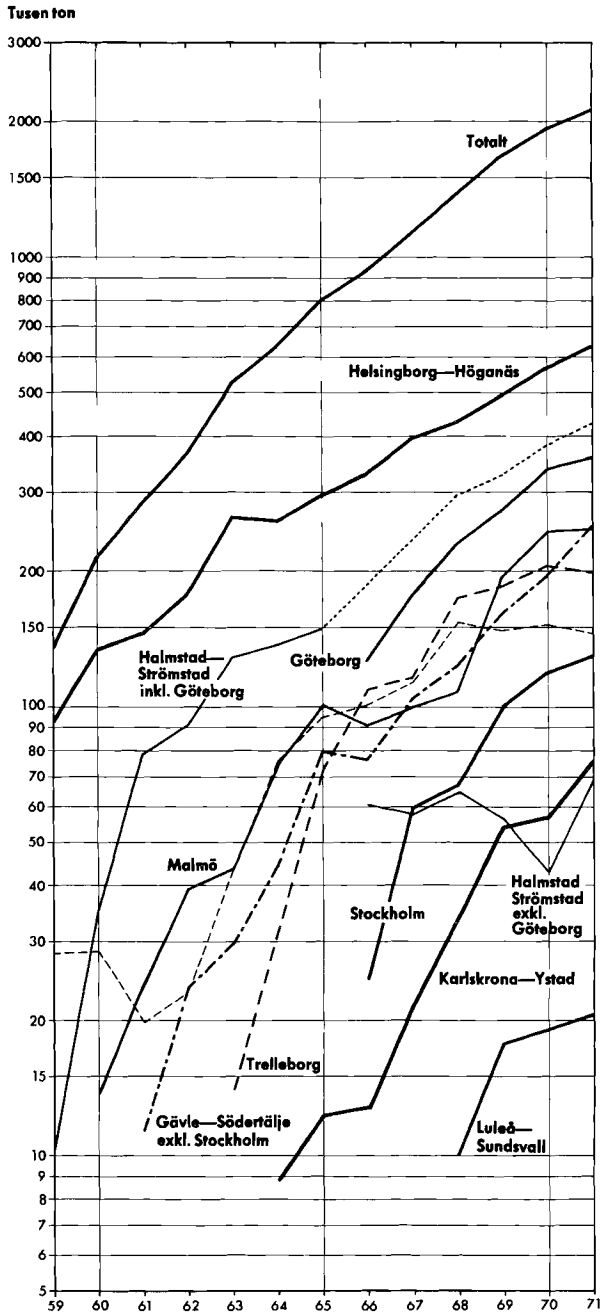


Fig. 6.2 Lastbilsburet utrikes färjgods ankommande till svenska hamnar och hamngrupper 1959–71.
Källor: SOS Sjöfart 1959–70, Tabeller belysande tullverkets förvaltning år 1971.

Tabell 6.3 Under åren 1959–71 ingående hamnar i hamngrupper, för vilka avgående och ankommande utrikes färjgods på lastbilar endast redovisas för gruppen totalt.

X markerar att hamnen under resp. år ingår i gruppen och att lastbilsburet utrikes färjgods redovisas för denna.

Hamngrupp Hamn	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Luleå – Sundsvall													
Luleå										X	X		
Skellefteå			X				X	X	X	X	X	X	X
Umeå			X				X	X	X	X	X	X	X
Örnsköldsvik			X				X	X				X	X
Härnösand									X	X	X	X	X
Sundsvall			X						X	X	X	X	X
Gävle – Södertälje													
Gävle			X					X	X	X	X	X	X
Öregrund			X	X	X								
Grisslehamn		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gräddö						X	X	X					
Kapellskär		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Norrtälje		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Simpnäs		X	X	X	X	X	X	X					
Nynäshamn							X	X	X	X	X	X	X
Örarna						X		X	X				
Södertälje													X
Kalmar – Gotland													
Kalmar					X	X	X	X		X	X		
Gotland				X	X	X	X	X	X	X	X		
Karlskrona – Ystad													
Karlskrona						X	X	X	X	X	X	X	X
Simrishamn			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ystad			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Helsingborg – Höganäs													
Helsingborg	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Höganäs							X	X		X	X	X	X
Halmstad – Strömstad													
Halmstad		X	X	X	X	X	X	X				X	X
Varberg		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Göteborg	X	X	X	X	X	X	X						
Marstrand								X					
Lysekil						X	X	X					
Smögen							X	X	X	X	X	X	X
Strömstad		X				X	X	X	X	X	X	X	X

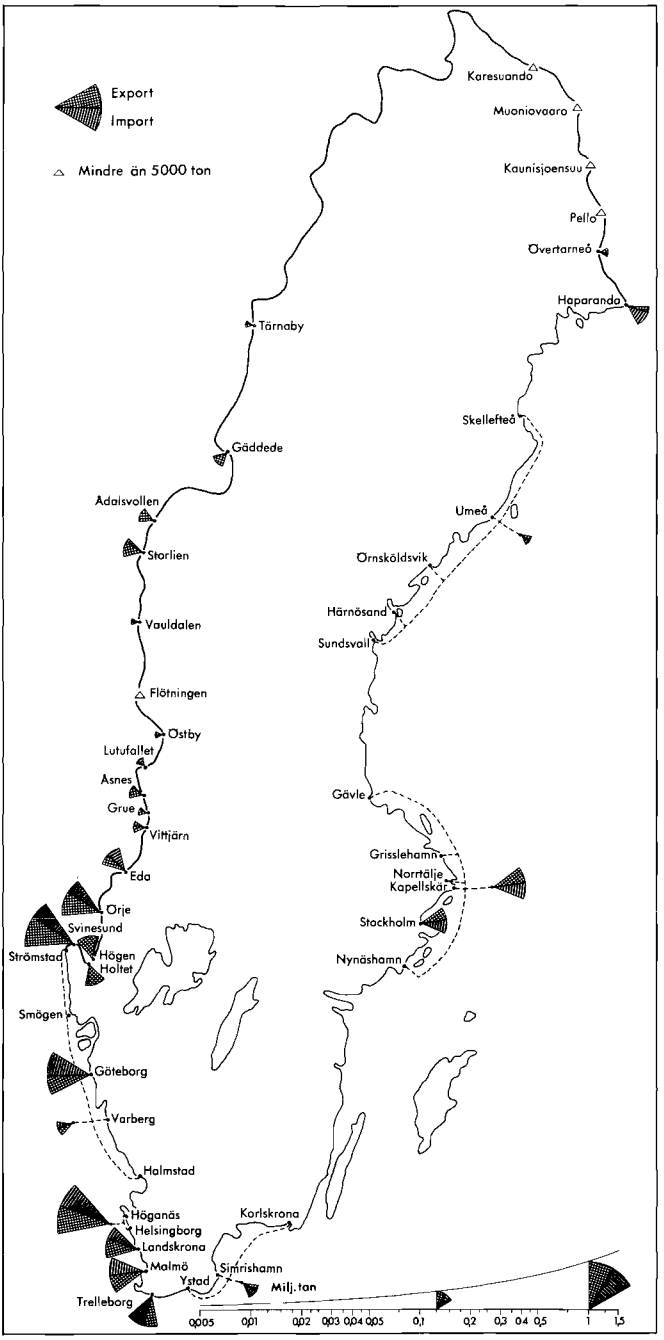


Fig. 6.3. Varutrafiken med lastbil till och från Sverige 1970 fördelad på färjhamnar och gränspassageorter. Källa: Tabeller belysande tullverkets förvaltning år 1970.

Godskvantiteterna i de gruppvis redovisade hamnarna visas på kartan med symboler, förbundna med hamnorterna med streckade linjer. Det på kartan redovisade färjgodset uppgår till 2,74 milj. ton, godset över landgränserna till 2,83 milj. ton, sammanlagt 5,57 milj. ton. Den bilburna exporten och importen enligt utrikeshandelsstatistiken uppgick 1970 till 4,88 milj. ton. Skillnaden beror huvudsakligen på att kartans uppgifter avser bruttovikter och inkluderar transitgods.

Regelbunden bilfärjetrafik uppehölls under 1970 mellan följande hamnar:

Skellefteå	– Jakobstad	Malmö	– København
Umeå	– Jakobstad		– Dragør
	– Vasa		– Travemünde
Örnsköldsvik	– Vasa	Landskrona	– Tuborg
Sundsvall	– Vasa	Helsingborg	– Helsingør
Grisslehamn	– Eckerö		– København
Norrtälje	– Mariehamn		– Århus
	– Pargas		– Ålborg
	– Åbo		– Travemünde
Kapellskär	– Mariehamn	Varberg	– Grenå
	– Nådendal	Göteborg	– Frederikshavn
	– Pargas		– Kiel
Stockholm	– Mariehamn		– Amsterdam
	– Åbo		– London
	– Helsingfors		– Immingham
Nynäshamn	– Helsingfors		– Hull
	– Lübeck	Strömstad	– Sandefjord
Simrishamn	– Allinge		
Ystad	– Rønne		
	– Świnoujście		
Trelleborg	– Sassnitz		
	– Travemünde		

Anm. Mariehamn inkl. Långnäs, Malmö inkl. Limhamn. Vissa linjer endast sommartrafik.
Källor: "Färjor i trafik mellan Sverige och utlandet säsongen 1970", *Svensk Sjöfarts Tidning*, 1970, nr 3, s. 20–27, karta i *Färjeförbindelser 1970* (Svenska Turisttrafikförbundet), Stockholm 1970.

återfinns här de gränspassageorter[5] för vilka ut- och införsel av lastbilsgods redovisats. Den största av dessa, Svinesund på E6 mellan Göteborg och Oslo, redovisade 1970 sammanlagt 966 000 ton och överträffades därmed endast av en färjhamn, Helsingborg. Örje på E18 mellan Stockholm och Oslo med sammanlagt 622 000 ton ligger i storlek mellan färjhamnarna 2 och 3, Göteborg och Malmö. Dessa bägge liksom de flesta gränspassageorter mellan Norge och Sverige visar en övervikt för trafiken i riktning från Sverige. Sammanlagt uppgick denna till 1,83 milj. ton mot 0,81 milj. i motsatt riktning. De enda norrländska gränspassageorterna med mer än 10 000 ton lastbilsgods är de jämtländska Storlien, Ådalsvollen och Gäddede. Av dessa är det endast den första, på E75 mellan Östersund och

[5] De använda namnen avser tullanstalter, som inte alltid ligger intill själva gränsen och inte alltid i Sverige. De markerade punkterna avser de ställen, där vägen skär riksgränsen.

Trondheim, som passerades av mer än 1 000 ton i riktning till Sverige. I jämförelse med trafiken på Norge är den på Finland obetydlig. Här är det importen som överväger med 142 000 ton mot exportens 52 000. Av den totala trafiken faller 88 procent på Haparanda.

Svenska lastbilars yrkesmässiga trafik på kontinenten

Som tidigare nämnts föreligger en transportmedelsfördelad ländervis uppgjord utrikeshandelsstatistik endast sedan 1967. En möjlighet att studera en del av den bilburna utrikeshandeln föreligger emellertid också för tidigare år, i det att Transportnämnden, tidigare Statens biltrafiknämnd, i samband med tillståndsgivning för trafik med vissa länder insamlar uppgifter om svenska lastbilars yrkesmässiga trafik. Denna omfattade tidigare en stor del av den bilburna handeln med den europeiska kontinenten, men andelen har tenderat att sjunka och var i början av 1970-talet mindre än 50 procent (tabell 6.4). Enligt uppskattningar skulle andelen ännu 1963 ha utgjort omkring 90 procent.[6] Bearbetningar av de insamlade uppgifterna publiceras fr. o. m. 1968 i Statistiska meddelanden.[7]

Tabell 6.4 Godstrafiken med lastbil mellan Sverige och utlandet 1961–70 och svenska lastbilars trafik mellan Sverige och kontinenten (exkl. Danmark) 1961–72.

År	Totalt 1000 t[a]	Till och från nordiska länder		Till och från Europa utom Norden		Till och från utomeuropeiska länder		Med svenska lastbilar till och från kontinenten exkl. Danmark		
		1000 t	%	1000 t	%	1000 t	%	1000 t	% av totalt	% av Europa utom Norden
1961	1 300							90,7	7,0	
1962	1 600							119,1	7,4	
1963	2 000							162,6	8,1	
1964	2 500							191,4	7,7	
1965	2 700							280,0	10,4	
1966	3 400							358,9	10,6	
1967	3 041	2 341	77,0	644	21,2	56	1,8	375,3	12,3	58,3
1968	3 520	2 582	73,3	860	24,4	78	2,2	462,8	13,1	53,8
1969	4 347	3 200	73,6	1 067	24,5	80	1,8	523,8	12,0	49,1
1970	4 876	3 594	73,7	1 201	24,6	81	1,7	559,3	11,5	46,6
1971								610,2		
1972								701,3		

[a] 1961–66 enligt transportstatistiken, bruttovikt inkl. transitgods, 1967–70 enligt utrikeshandelsstatistiken, nettovikt exkl. transitgods.

Källor: SOS Utrikeshandel 1963–70, Statistiska meddelanden T 1972: 14, T 1973: 16.

[6] Dels en muntlig uppgift från dåvarande Statens biltrafiknämnd, dels en uppgift från ASG, citerad i Bengt Ahlgren, *Godstransporter med lastbil till och från kontintenten 1963* (seminarieuppsats, geografiska institutionen vid Handelshögskolan i Stockholm, mångf. maskinskr.), Stockholm 1965.

[7] Statistiska meddelanden T 1969: 14, T 1970: 13, T 1971: 35 och T 1972: 14.

Dessa innefattar bl. a. uppgifter om antal resor och godsmängd fördelad på viktigare länder samt om lastkapaciteten och dess utnyttjande och antal körda mil i Sverige och utlandet.

I ett tidigt skede av arbetet på föreliggande undersökning gjordes en total genomgång av biltrafiknämndens primärmaterial för 1963, varvid varje redovisad resa antecknades i en rålista med uppgift om varugrupp, avsändnings- och mottagningsort och sändningsvikt i ton. Vissa bearbetningar av dessa gjordes av förf. och i en seminarieuppsats,[8] men de skall ej redovisas här. Dels är uppgifterna gamla, dels bygger de på Biltrafiknämndens egen varugruppsindelning, som inte är direkt jämförbar med den i utrikeshandelsstatistiken använda, dels har utvidgningen av utrikeshandelsstatistiken med uppgifter om transportsätt gjort ett av skälen för uppgifternas framtagande inaktuellt, nämligen att få en uppfattning om varuslagsfördelningen i den bilburna utrikeshandeln. Materialet innehåller dock uppgifter, som inte kan tas ur den publicerade statistiken, nämligen om avsändnings- och mottagningsorternas läge. Sådana uppgifter, visserligen för ett mindre urval av sändningar, men i gengäld för alla transportmedel och i biltrafiken även med de nordiska länderna[9] kommer att redovisas i det följande (kap. 12). Dessutom finns Öresundsgruppernas i följande avsnitt behandlade undersökning 1965. För tiden fr. o. m. 1967 – och i synnerhet fr. o. m. 1971 – torde ett sample ur de varuanmälningar som utgör primärmaterial för utrikeshandelsstatistikens uppgifter om transportsätt erbjuda bättre möjligheter. Som bas för en undersökning av utvecklingen över tiden av lastbilstrafiken med kontinenten har materialet ett betydande intresse, men ingen sådan kommer att genomföras här.

Färjgodsets fördelning på avsändnings- och mottagningsregioner 1965

Genom intervjuundersökningar på samtliga viktigare färjeleder till Danmark och kontinenten under tre enveckasperioder 1965 erhöll Öresundsgrupperna ett stickprov som genom uppräkning till helårsvärden ger en bild av bilgodsets fördelning på avsändnings- och mottagningsregioner.[10] Resultatet sammanfattas i tabell 6.5. Vidare kunde man konstatera karakteristiska skillnader mellan färjlederna. Av det svenska exportgodset på rutterna mellan Malmö och Köpenhamn kom ungefär hälften från Skåne och nästan fjärdedelen var destinerat till regioner bortom Danmark. Landskrona–Köpenhamn dominerades av avsändningsorter norr om Skåne och mottagningsorter på Själland. Helsingborg–Helsingör hade den största spridningen när det gäller avsändningsorter, Själland var mottagningsområde

[8] Ahlgren, a. a..

[9] Svenska lastbilars yrkesmässiga trafik med Danmark finns med i materialet från 1963, men genom betydelsen av dels svenska firmabilar, dels danska bilar, är det mindre representativt än för trafiken med Tyskland och bortom.

[10] *Faste forbindelser over Øresund*, Nordisk udredningsserie 14/67, København 1967, s. 28, 34–37.

Tabell 6.5 Avsändnings- och mottagningsregioner för lastbilsburet färjgods över svenska syd- och västkusthamnar 1965.

Område nr		Godsmängd 1000 t		
		Till omr.	Från omr.	Totalt
1	Stormalmöområdet	67	55	122
4	Helsingborgsområdet	123	70	193
2, 3, 4, 5, 7	Övriga Skåne, Bornholm	52	53	105
9S, 11	Halland, västra Småland	31	101	132
12	Blekinge, östra Småland	37	111	148
8	Storgöteborgsområdet	92	50	142
9N, 10	Bohuslän, Dalsland, Västergötland utom 8	31	49	80
13, 15	Östergötland, Värmland, Närke, Västmanland, Uppland, Södermanland utom 14	59	118	177
14	Storstockholmsområdet	90	42	132
16	Dalarna, Norrland	9	33	42
	Summa Sverige och Bornholm	591	682	1 273
17	Norge	41	39	80
18	Finland	13	9	22
	Summa transit (utom Bornholm)	54	48	102
19, 20, 21	Själland	380	271	651
23	Fyn, Langeland, Ærø	26	15	41
22	Norra Jylland	111	77	188
24	Södra Jylland	51	37	88
25	Norra Västtyskland	70	91	161
27	Södra Västtyskland	21	37	58
26	Benelux	37	88	125
28, 29, 30, 31, 34, 36	Övriga Europa	34	29	63
	Summa Danmark och kontinenten	730	645	1 375
	Totalt	1 375	1 375	2 750

Källa: Faste forbindelser over Øresund, Nordisk udredningsserie, 14/67, København 1967, s. 35.

för nära tre fjärdedelar av godset och områden bortom Danmark, främst Västtyskland för omkring en fjärdedel. Trelleborgslederna, som givetvis dominerades av avlägsna destinationer, hade ett differentierat upptagningsområde. Kattegattlederna dominerades av gods till Jylland och Fyn. Trafiken i den motsatta riktningen visade i stort sett en spegelbild av den avgående trafikens fördelning, vilket tillskrivs förekomsten av fasta billinjer mellan terminaler i viktiga avsändnings- och mottagningsregioner. Av godset på lederna Köpenhamn–Malmö gick 43 procent till Malmö och 13 till Stockholm. Köpenhamn–Landskrona var särskilt viktig för gods till Stockholm och transitering till Norge.

Kapitel 7
Varutrafiken med järnväg till och från Sverige

Enligt utrikeshandelsstatistiken svarade järnvägen 1970 för 22,7 milj. ton eller 43 procent av den totala utförseln av 52,7 milj. ton. Järnmalmens andel var 19,0 milj. ton, om denna räknas bort blir järnvägsandelen 15,5 procent. Transportstatistiken anger utförseln brutto inkl. transitgods till 4,65 milj. ton, varav 58 procent med färjor och 42 procent över landgränsen, övervägande till Norge. Järnvägsandelen av totalimporten om 50,9 milj. ton var 1,9 milj. ton eller 3,7 procent, medan järnvägsstatistiken omfattade en införsel av 2,21 milj. ton, varav 81 proc. färjgods.[1]

Sedan slutet av 1950-talet har järnvägsgodsets andel av utrikeshandeln ökat, även om ökningen ej varit lika regelbunden och snabb som bilgodsandelens. Liksom i föregående kapitel skall här varukategorifördelning och betydelsen av varuvärde och länderfördelning tas upp. Färjtrafikens utveckling över tiden och fördelningen på färjhamnar och gränspassageorter 1970 behandlas även parallellt med motsvarande förhållanden rörande bilgodset.

Järnvägsgodsets fördelning på varukategorier 1970

CTSE-kategoriernas andelar av järnvägsburet gods i export och import 1970 jämförs i tabell 7.1 med deras andelar i total export och import, med och utan järnmalmsexport och oljeimport. Liksom fallet är med bilgodset är skillnaderna stora, men de extrema avvikelserna, definierade som andelar i järnvägsgods mer än dubbelt eller mindre än hälften så stora som andelarna i total export exkl. järnmalm eller total import exkl. olja är något färre, nämligen 8 av 19 exportkategorier och 10 av 19 importkategorier. Av 18 jämförbara kategorier har avvikelserna samma tecken i 11 fall, dvs. en kategori som i exporten är "överrepresenterad" i järnvägsexporten är det också i järnvägsimporten och tvärt om. Genomgående stora järnvägsandelar har trävaror (5), mineralvaror (15), maskiner (18) och övriga färdigvaror (19). Små järnvägsandelar har gödselmedel (6), råmineraler (7), ickejärnmalm (9) och kol (11) samt de kvantitativt små spannmål (1) och fetter (4). Skilda tecken för export och import har något fler kategorier än i bilgodset. Positiv export- och negativ importavvikelse har livsmedel (3), omvänt andra råvaror (10) och kemikalier (14). Stora järn-

[1] SOS Utrikeshandel 1970, del 2, tabell B och 10.

Tabell 7.1 CTSE-kategoriernas andelar av järnvägsgods och totalt gods i Sveriges export och import 1970

CTSE-kat.	Export: Jvggods ton	Export: Proc. av jvggods exkl. 8	Export: Proc. av jvggods inkl. 8	Export: Proc. av total export exkl. 8	Export: Proc. av total export inkl. 8	Export: Avvik. kar.[a]	Import: Jvggods ton	Import: Proc. av jvggods exkl. 12	Import: Proc. av total import exkl. 12	Import: Proc. av total import inkl. 12	Import: Avvik. kar.[a]
1	3 278	0,1	0,0	2,0	0,9	−−	2 329	0,1	0,6	0,2	−−
2	5 428	0,1	0,0	0,1	0,0	=	189 012	10,3	3,0	1,1	++
3	51 637	1,4	0,2	0,8	0,4	+	101 532	5,5	7,2	2,6	−
4	4 205	0,1	0,0	0,5	0,2	−−	7 305	0,4	1,0	0,4	−−
5	1 646 526	43,8	7,2	25,2	11,6	+	49 616	2,7	2,5	0,9	+
6	8 403	0,2	0,0	0,6	0,3	−−	67 508	3,7	7,3	2,6	−
7	36 003	1,0	0,2	10,7	4,9	−−	72 782	4,0	16,0	5,7	−−
8	18 956 608	–	83,5	–	54,0		42 260	2,3	3,4	1,2	−
9	5 271	0,1	0,0	1,2	0,5	−−	13 882	0,8	3,0	1,1	−−
10	530 592	14,1	2,3	16,8	7,7	−	57,239	3,1	1,7	0,6	+
11	8 098	0,2	0,0	0,8	0,4	−−	61 802	3,4	15,7	5,7	−−
12	25 036	0,7	0,1	7,5	3,5	−−	34 860	–	–	64,1	
13	31	0,0	0,0	0,1	0,1	−−	3 386	0,2	0,2	0,1	=
14	128 215	3,4	0,6	4,6	2,1	−	311 638	17,0	11,6	4,2	+
15	47 844	1,3	0,2	1,2	0,6	+	157 408	8,6	2,9	1,1	++
16	315 137	8,4	1,4	7,1	3,3	+	252 571	13,7	13,7	4,9	=
17	24 847	0,7	0,1	0,7	0,3	=	44 268	2,4	1,0	0,4	++
18	191 837	5,1	0,8	3,9	1,8	+	232 828	12,7	4,7	1,7	++
19	725 387	19,3	3,2	16,1	7,4	+	169 820	9,2	4,4	1,6	++
20	910	0,0	0,0	, 0,0	0,0	=	838	0,0	0,0	0,0	=
Totalt	22 715 293		100,0		100,0		1 872 883			100,0	
Exkl. 8 resp. 12	3 758 685	100,0		100,0			1 838 023	100,0	100,0		

a Avvikelsens karaktär:
AJ – kategorins andel av järnvägsgods exkl. 8 resp. 12
AT – kategorins andel av totalt gods exkl. 8 resp. 12
++ AJ ⩾ 2 AT
\+ AT < AJ < 2AT
= AJ = AT
− AT > AJ > 0,5AT
−− AJ ⩽ 0,5AT

Varukategorier, se tabell 4.3, s. 47.

Källa: Statistiska meddelanden T 1972: 22. (Exporterat järnvägsgods kat. 19 rättat enligt SOS Utrikeshandel 1970, del 2.)

vägsandelar i importen men genomsnittliga i exporten uppvisar frukt (2) och metallarbeten (17); metaller (16) är måttligt positiv i exporten men genomsnittlig i importen, medan den lilla kategorin mineraltjära (13) har låg järnvägsandel i exporten och genomsnittlig i importen.

Varukategoriernas järnvägsgodsandelar, genomsnittsvärde och länderfördelning

För bilgodset kunde både i export och import visas en påtaglig samvariation mellan andelen i de olika varukategorierna och dessas genomsnittliga godsvärde och Nordens andel i export och import. Eftersom järnvägsgodset också visats vara genomsnittligt dyrare än det totala godset (kap. 4, s. 100–105) kan man vänta sig ett analogt förhållande för relationen värde – järnvägsandel. När det gäller länderfördelningens inverkan föreligger ingen ländergrupp som lika klart som Norden i bilgodset påverkar järnvägsandelen i positiv riktning. Både Norden och den europeiska kontinenten har betydande andelar av järnvägsgodset, och en serie multipelregressioner genomfördes därför med andelarna för EEC, EEC + EFTA och EEC + EFTA – Norden som alternativa oberoende variabler tillsammans med varuvärdet.[2] Alla data i sin ursprungliga form, järnvägsandel och genomsnittsvärde logaritmerade och alla variabler logaritmerade prövades, likaså alla 20 kategorierna, 18 kategorier (järnmalm och olja exkluderade) och för exporten dessutom 20 kategorier men järnmalmsexportens järnvägsandel given som 0 (motsvarande den modifikation som gjordes för beräkningen av sjöandelens regression).

I tabell 7.2 återges resultaten av de beräkningar, som gav det högsta värdet på den korrigerade determinationskoefficienten. För exporten var detta fallet med den ologaritmerade formen och EEC:s andel som "länderfördelningsvariabel". Regressionskoefficienten för denna visar sig bli negativ, en hög EEC-andel svarar alltså mot en låg järnvägsandel. Detta får ses i samband med att EEC-andelen är negativt korrelerad med Nordenandelen. Det positiva sambandet mellan Nordenandel och järnvägsandel är emellertid svagare än det negativa sambandet mellan EEC-andel och järnvägsandel. Den i tabellen återgivna funktionen med den högsta determinationskoefficienten är inte den i alla avseenden bästa av de prövade. Graden av signifikans för EEC-andelens regressionskoefficient är enligt t-test otillfredsställande, signifikans föreligger ej på 5-procentsnivå, däremot på 10-procentsnivå. (Koefficienten för genomsnittsvärdet är signifikant på 0,2-procentsnivå.) Durbin-Watson-test för autokorrelation (d = 2,661) visar att negativ seriekorrelation inte kan uteslutas. Två av de undersökta kombinationerna med en korrigerad determinationskoefficient på 0,552 mot tabellens 0,591 är i bägge de senare avseendena överlägsna. De är (med X_4 = andelen till EEC + EFTA – Norden, övriga beteckningar enligt tabell 7.2) bägge beräknade på 20 kategorier med modifierad järnmalmsandel.

$$\log Y = -0{,}2310 + \underset{t = 2{,}5304}{\underset{\beta = 0{,}4515}{0{,}5826 \log X_1}} \quad \underset{t = 2{,}4633}{\underset{\beta = -0{,}4395}{-\,0{,}0234\, X_2}}$$

$$\hat{R}^2 = 0{,}5524 \quad d = 2{,}499$$

[2] Om de bristande förutsättningarna för användningen av den linjära regressionsmodellen, se s. 100, not 12.

$$\log Y = -0{,}5446 \quad + 0{,}7674 \log X_1 \quad - 0{,}0195 X_4$$
$$t = 3{,}7858 \qquad t = -2{,}4565$$
$$\beta = 0{,}5947 \qquad \beta = -0{,}3857$$

$\hat{R}^2 = 0{,}5518$ d = 2,283

I det första fallet är regressionskoefficienten för genomsnittsvärdet signifikant på 1-procentsnivå, i det andra på 0,2-procentsnivå. Koefficienten för länderandelen är i bägge fallen signifikant på 5-procentsnivå. Länderandelen, den osäkraste av de bägge oberoende variablerna, har den minsta betydelsen i den senare ekvationen och d-värdet är lägre, och detta i förening med det bättre t-värdet för X_1 gör, att denna form trots att determinationskoefficienten är den lägsta av de tre redovisade förefaller att ha mycket som talar för sig. Jämfört med motsvarande regression för bilgodsexporten (tabell 6.2) är samvariationen dock betydligt svagare.

För järnvägsgodset är sambandet mellan kategoriernas andel och genomsnittsvärde och länderandel bättre för importen än för exporten. Den bästa determinationskoefficienten erhölls med andel sammanlagt från EEC och EFTA och här fick regressionskoefficienten som man kan vänta positivt tecken. Den är signifikant på 1-procentsnivå. Durbin-Watsontestet (d = 2,515), enligt vilket autokorrelation inte kan uteslutas manar emellertid till en viss försiktighet.

En jämförelse mellan residualerna i tabell 7.2 och positiva och negativa avvikelser i tabell 7.1 ger för exporten följande resultat. Av kvantitativt betydelsefulla kategorier framstår framför allt trävaror (5) och övriga färdigvaror (19) (inkl. papper) som

Tabell 7.2 Andelen järnvägsburet gods i Sveriges export och import 1970 som funktion av genomsnittsvärde och EEC:s resp. EEC:s och EFTA:s andel av export- och importkvantiteter per CTSE-kategori.

Y = Järnvägsgodsets andel i procent
Y_{est} = Järnvägsgodsets andel i procent beräknad enligt regressionsfunktionen
X_1 = Värde i kr/ton
X_2 = Andel till EEC i procent
X_3 = Andel från EEC och EFTA i procent

Export 18 kategorier

$$Y = 18{,}90 \quad + 0{,}00057 X_1 \quad - 0{,}232 X_2$$
$$t = 3{,}8722 \qquad t = -1{,}9267$$
$$\beta = 0{,}6332 \qquad \beta = -0{,}3167$$
$$\hat{R}^2 = 0{,}591$$

Tabell 7.2

CTSE-kat.	Y	Y_{est}	Residual i procent av Y_{est}	Residual i procent-enheter
1	0,66	11,54	− 94	−10,88
2	21,98	12,88	+ 71	+ 9,10
3	25,87	16,14	+ 60	+ 9,73
4	3,64	13,09	− 72	− 9,45
5	26,91	11,66	+131	+15,25
6	6,15	16,62	− 63	−10,47
7	1,40	6,92	− 80	− 5,52
9	1,85	4,29	− 57	− 2,44
10	13,06	7,92	+ 65	+ 5,14
11	4,03	7,52	− 46	− 3,49
13	0,11	3,03	− 96	− 2,92
14	11,51	15,00	− 23	− 3,49
15	15,89	13,64	+ 16	+ 2,25
16	18,21	13,28	+ 37	+ 4,93
17	13,84	18,18	− 24	− 4,34
18	20,53	21,72	− 5	− 1,19
19	18,61	10,62	+ 75	+ 7,99
20	48,43	48,63	− 0	− 0,20

Import 18 kategorier

$$\log Y = -1{,}6469 + 0{,}3582 \log X_1 + 0{,}8646 \log X_3$$

$t = 3{,}8234 \qquad t = 3{,}0394$

$\beta = 0{,}5699 \qquad \beta = 0{,}4530$

$\hat{R}^2 = 0{,}666$

CTSE-kat.	Y	Y_{est}	Residual i procent av Y_{est}	Residual i procent-enheter
1	2,07	3,35	− 38	− 1,28
2	33,92	7,49	+353	+26,43
3	7,67	10,28	− 25	− 2,61
4	3,88	8,89	− 56	− 5,01
5	10,78	7,55	+ 43	+ 3,23
6	5,06	3,91	+ 29	+ 1,15
7	2,49	4,98	− 50	− 2,49
9	2,54	2,34	+ 9	+ 0,20
10	18,48	13,99	+ 32	+ 4,49
11	2,14	2,91	− 26	− 0,77
13	9,07	8,13	+ 12	+ 0,94
14	14,70	12,49	+ 18	+ 2,21
15	29,41	13,21	+123	+16,20
16	10,04	13,63	− 26	− 3,59
17	24,55	24,30	+ 1	+ 0,25
18	27,00	31,23	− 14	− 4,23
19	21,26	26,84	− 21	− 5,58
20	34,47	45,69	− 25	−11,22

Varukategorier, se tabell 4.3, s. 47.

Källor: SOS Utrikeshandel 1970, del 2, Statistiska meddelanden T 1972: 22

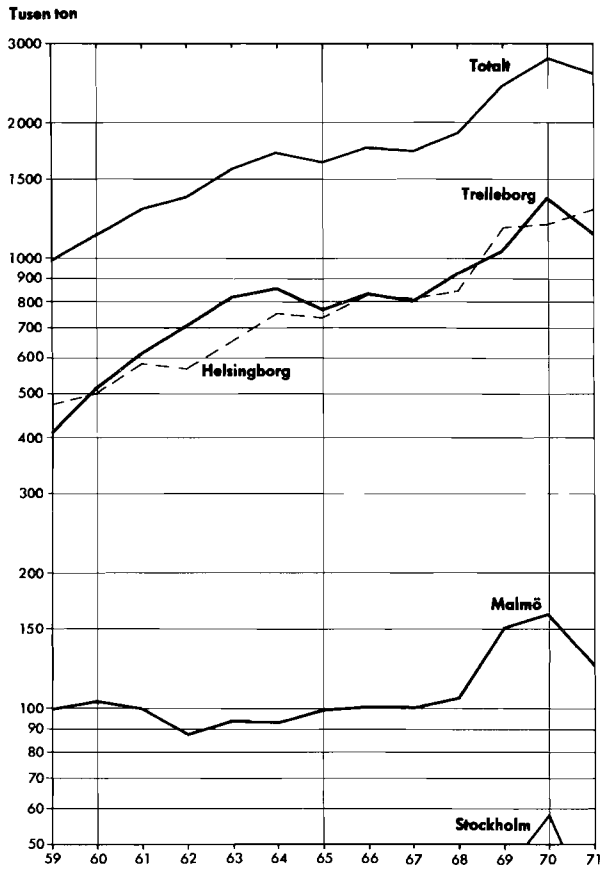


Fig. 7.1. Järnvägsburet utrikes färjgods avgående från svenska hamnar 1959–71.
Källor: SOS Sjöfart 1959–70, Statistiska centralbyrån.

klart järnvägsbenägna, i det att de båda har en större andel i järnvägsburen export än i totalexporten, samtidigt som järnvägsandelen är hög i förhållande till värde och EEC-andel. Detta gäller också livsmedel (3), mineralvaror (15) och metaller (16). Låg järnvägsbenägenhet har en rad massgodsvaror av ringa betydelse i exporten samt kemikalier (14). I förhållande till värde och EEC-andel har även metallarbeten (17) och maskiner (18) låg järnvägsandel, trots att den förra kategorin har = och den senare + i tabell 7.1.

Bland importkategorierna märks bland de klart järnvägsbenägna frukt (2), andra råvaror (10), kemikalier (14), mineralvaror (15) och metallarbeten (17). Den sistnämndas andel överensstämmer nästan exakt med vad den borde ha enligt regressionen, dvs. vad man kunde vänta med hänsyn till värde och länderandel. Man lägger vidare märke till att gödselmedel (6), som i tabell 7.1 har en låg andel av järnvägsgodset har en positiv residual, dvs. en hög andel i förhållande till värde och länderfördelning, medan förhållandet är det omvända för maskiner (18) och övriga färdigvaror (19). (Att sammansättningen av denna kategori är en helt annan i importen än exporten har tidigare påpekats.)

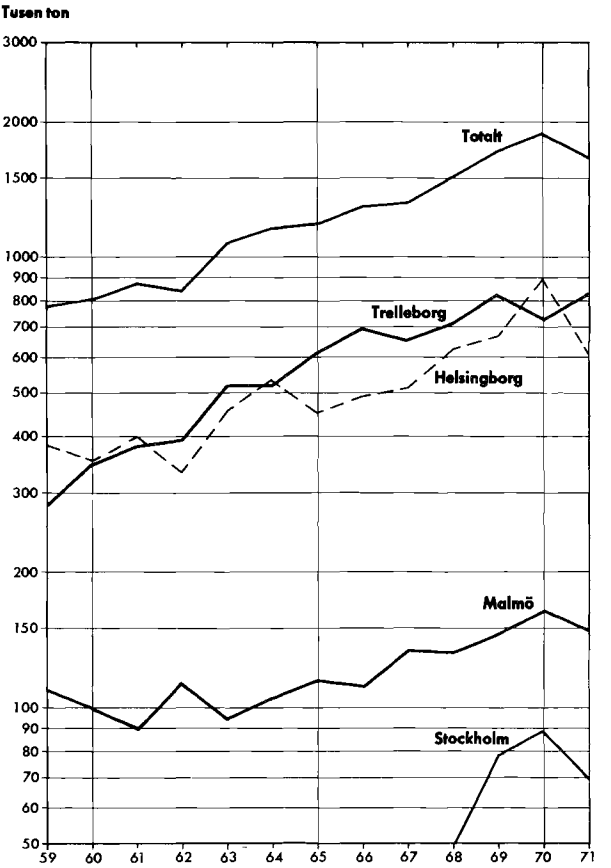


Fig. 7.2. Järnvägsburet utrikes färjgods ankommande till svenska hamnar 1959–71. Källor: SOS Sjöfart 1959–70, Statistiska centralbyrån.

De genomförda analyserna har påvisat de väntade sambanden mellan järnvägsandelar och värde och länderfördelning, men för en fullständig behandling skulle ytterligare undersökningar fordras, både med mera detaljerade varugrupper och framför allt med en mera ingående analys av länderfördelningen. Inga sådana kommer att genomföras här.

Färjhamnar och gränspassageorter

I jämförelse med utvecklingen på bilsidan har utvecklingen av järnvägsfärjgodset sedan 1950-talets slut (fig. 7.1 och 7.2) varit långsam.[3] Detta sammanhänger naturligtvis med att järnvägen redan vid periodens början spelade en viktig roll i

[3] Kvantitetsminskningen från 1970 till 1971 var relativt större för järnvägsfärjgodset än för den totala utrikeshandeln. Exporten minskade med 1,6 procent, lastat färjgods med 4,8; importen minskade med 7,4 procent, lossat färjgods med 11,9. I februari-mars 1971 inträffade en arbetskonflikt vid Statens järnvägar.

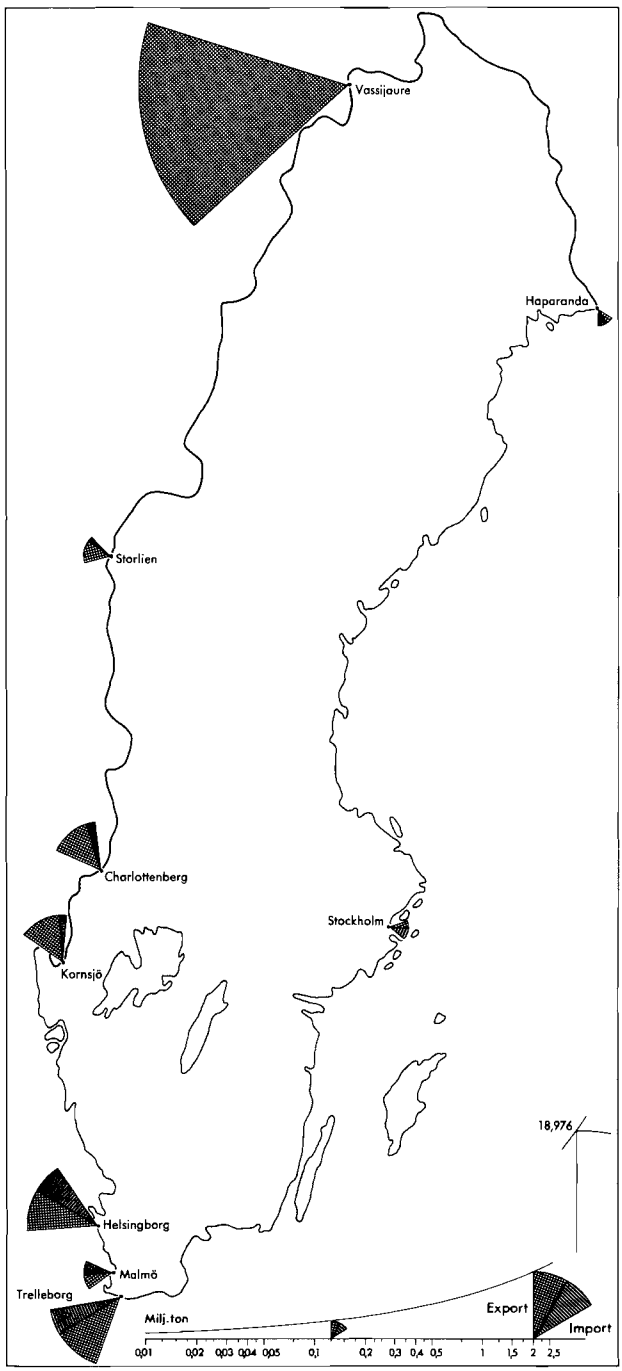


Fig. 7.3. Varutrafiken med järnväg till och från Sverige 1970 fördelad på färjhamnar och gränspassageorter.

handelsutbytet med Danmark och kontinenten, vilket inte var fallet med bilarna. Bara en ny järnvägsfärjeförbindelse har tillkommit under perioden, nämligen mellan Stockholm och Nådendal. En ny led mellan Ystad och Polen kommer att tas i bruk under de närmaste åren, vilket innebär ett återupptagande av den trafik med detta land, som förekom under efterkrigstiden (1946–48 Trelleborg–Gdynia och 1948–53 Trelleborg–Odra Port /Swinoujście/).[4] Parallelliteten i utvecklingen för de bägge viktigaste lederna, Trelleborg–Sassnitz och Helsingborg–Helsingör, är påfallande både i import och export. Godsmängderna på leden Malmö–Köpenhamn, som redan vid periodens början var långt mindre, har växt långsammare. Trafiken Stockholm–Nådendal, som började 1967, växte snabbt till 1970, medan 1971 liksom för totaltrafiken innebar en minskning.

Kartan över det järnvägsburna godsets gränspassager 1970 (fig. 7.3) är inkonsekvent i det avseendet, att medan färjetrafiken (liksom bilgodset i fig. 6.3) omfattar totalt överfört gods inkl. transitgods så omfattar godset över de norska och finska gränserna endast direkt vagnslastgods. Styckegodskvantiteterna är i sammanhanget försumbara, totalt styckegods i utländsk trafik i bägge riktningarna inkl. färjgods uppgick till 74 000 ton. Härav svarade färjgodset för 56 000 ton, varför landgränsstationernas andel inskränker sig till 18 000 ton.[5] Transitgodset är långt viktigare, det uppgick 1969, det senaste år för vilket uppgifter föreligger i den officiella statistiken, till 349 000 ton.[6] Resultatet blir alltså, att medan trafiken över gränserna till Norge och Finland bara avser svensk export och import, så avser den över färjehamnarna även den genom Sverige på järnväg transiterade delen av dessa länders utrikeshandel.

Färjtrafiken har redan behandlats i anslutning till dess utveckling. Den totala utrikestrafiken domineras kvantitativt av utförseln av lapplandsmalm, här redovisad enligt handelsstatistiken. Alla tre övriga gränsbanor till Norge har också större utförsel än införsel, medan den långt mindre trafiken över Haparanda visar införselöverskott.

[4] SOS Sveriges järnvägar 1946–53.
[5] SOS Sveriges järnvägar 1970, tab. 12 B, 13.
[6] SOS Sveriges järnvägar 1970, tab. C 2–3.

Källor: SJ Centralförvaltning, SOS Utrikeshandel 1970, del 2, Tabeller belysande tullverkets förvaltning år 1970. Godskvantiteterna över landgränserna avser il- och fraktgods i vagnslaster i direkttrafik till och från Sverige. Det oredovisade styckegodset skulle inte märkbart påverka symbolernas storlek. Transitgods ingår ej i dessa värden, däremot i färjgodset, vilket tillsammans med skillnaden mellan brutto- och nettovikt bidrar till skillnaden mellan på kartan redovisade kvantiteter exkl. malmexporten över Vassijaure om 7,05 milj. ton och den järnvägsburna exporten och importen enligt utrikeshandelsstatistiken om 5,63 milj. ton. Malmexporten redovisas på kartan med den i utrikeshandelsstatistiken angivna kvantiteten 18,96 milj. ton.

Kapitel 8

Varutrafiken med flyg till och från Sverige

Trots flygfraktens snabbt växande betydelse uppgick dess andel av Sveriges export av 52,7 milj. ton år 1970 bara till 12 000 ton eller en femtedels promille. Importen, 23 000 ton, utgjorde knappt en halv promille av totalimporten. Om vi från totalhandeln räknar bort malmexport och oljeimport höjs andelarna för flyget till en halv promille i exporten och drygt en promille i importen.[1] Dessa uppgifter ur handelsstatistiken avser nettovikter och exkluderar transittrafik. Flygplatsstatistikens uppgifter ligger högre: avgående utrikes gods nära 19 000 ton och ankommande nära 30 000 ton.[2] (Dessa kvantiteter minskade kraftigt följande år och återhämtningen 1972 förde ej upp dem till 1970 års nivå. Se fig. 8.4 och 8.5.) Det flygbefordrade godsets höga genomsnittsvärde ger det emellertid långt större andelar av export- och importvärde, nämligen 3,1 resp. 5,1 procent.

Flyggodsets varukategorifördelning avviker starkt från totalhandelns och behandlas i följande avsnitt. Därefter tas betydelsen av varuvärde och länderfördelning för varukategoriernas flygandel upp. Flygtrafikens utveckling över tiden och dess fördelning på flygplatser samt på linje- och chartertrafik diskuteras avslutningsvis i anslutning till karta och diagram.

Flyggodsets fördelning på varukategorier 1970

Skillnaderna mellan flyggodsets och den totala utrikeshandelns varukategorifördelning (tabell 8.1) är långt större än för lastbils- och järnvägsgodset. Tretton exportkategorier av nitton är antingen mer än dubbelt eller mindre än hälften så stora i flyggodset som i totalhandeln; i importen gäller detta alla nitton kategorierna. De negativa avvikelserna dominerar, flyggodset är alltså koncentrerat till några få kategorier. Dessa är i det övervägande antalet fall desamma i export och import. Undantag är frukt (2), andra råvaror (10) och övriga (20). För frukt och övriga är andelarna mycket små både i flygexporten och totalexporten. Den förstnämnda kategorin är mycket stor i flygimporten, betydligt mindre i totalimporten. Den senare är visserligen liten i flygimporten, men ändock betydligt viktigare än i totalimporten. Andra råvaror (10) har en stor andel av totalexporten

[1] Statistiska meddelanden T 1972: 22.
[2] Luftfartsverket: Luftfartsstatistik (STA) 12/1971.

Tabell 8.1 CTSE-kategoriernas andelar av flyggods och totalt gods i Sveriges export och import 1970

CTSE-kat.	Flyggodston	Export			Avvik. kar.[a]	Flyggodston	Import			Avvik. kar.[a]
		Proc. av flyggods exkl. 8	Proc. av totalexport exkl. 8	Proc. av totalexport inkl. 8			Proc. av flyggods exkl. 12	Proc. av total import exkl. 12	Proc. av total import inkl. 12	
1	–	–	2,0	0,9	−−	1	0,0	0,6	0,2	−−
2	12	0,1	0,1	0,0	=	3 883	17,2	3,0	1,1	++
3	64	0,5	0,8	0,4	−	615	2,7	7,2	2,6	−−
4	10	0,1	0,5	0,2	−−	1	0,0	1,0	0,4	−−
5	11	0,1	25,2	11,6	−−	1	0,0	2,5	0,9	−−
6	–	–	0,6	0,3	−−	5	0,0	7,3	2,6	−−
7	5	0,0	10,7	4,9	−−	2	0,0	16,0	5,7	−−
8	0	–	–	54,0		4	0,0	3,4	1,2	−−
9	1	0,0	1,2	0,5	−−	1	0,0	3,0	1,1	−−
10	204	1,6	16,8	7,7	−−	1 487	6,6	1,7	0,6	++
11	–	–	0,8	0,4	−−	–	–	15,7	5,7	−−
12	2	0,0	7,5	3,5	−−	24	–	–	64,1	
13	0	0,0	0,1	0,1	−−	0	0,0	0,2	0,1	−−
14	289	2,3	4,6	2,1	−	838	3,7	11,6	4,2	−−
15	33	0,3	1,2	0,6	−−	151	0,7	2,9	1,1	−−
16	443	3,6	7,1	3,3	−	219	1,0	13,7	4,9	−−
17	711	5,7	0,7	0,3	++	559	2,5	1,0	0,4	++
18	7 621	61,3	3,9	1,8	++	7 324	32,4	4,7	1,7	++
19	3 027	24,3	16,1	7,4	+	7 447	32,9	4,4	1,6	++
20	2	0,0	0,0	0,0	=	66	0,3	0,0	0,0	++
Totalt	12 434			100,0		22 630			100,0	
Exkl. 8 resp. 12	12 434	100,0	100,0			22 606	100,0	100,0		

a Avvikelsens karaktär:
AF − kategorins andel av flyggods exkl. 8 resp. 12
AT − kategorins andel av totalt gods exkl. 8 resp. 12
++ AF ⩾ 2AT
\+ AT < AF < 2AT
= AF = AT
− AT > AF > 0,5AT
−− AF ⩽ 0,5AT

Varukategorier, se tabell 4.3, s. 47.

Källa: Statistiska meddelanden T 1972: 22.

(pappersmassa) men liten i flygexporten. Däremot har kategorin en betydande andel av flygimporten och en betydligt mindre av totalimporten. (Varuavdelning 26, andra animaliska och vegetabiliska råmaterial, icke ätbara, som omfattar knappt en tredjedel av kategorins import har nästan hela flygandelen. Denna avdelning, som jämte avdelning 14, hudar, skinn och pälsskinn, oberedda, svarar för större delen av kategorins flygexport, är en helt obetydlig del av kategorins exportvaror.) Övriga kategorier med positiv avvikelse i förhållande till andelen i totalimporten är

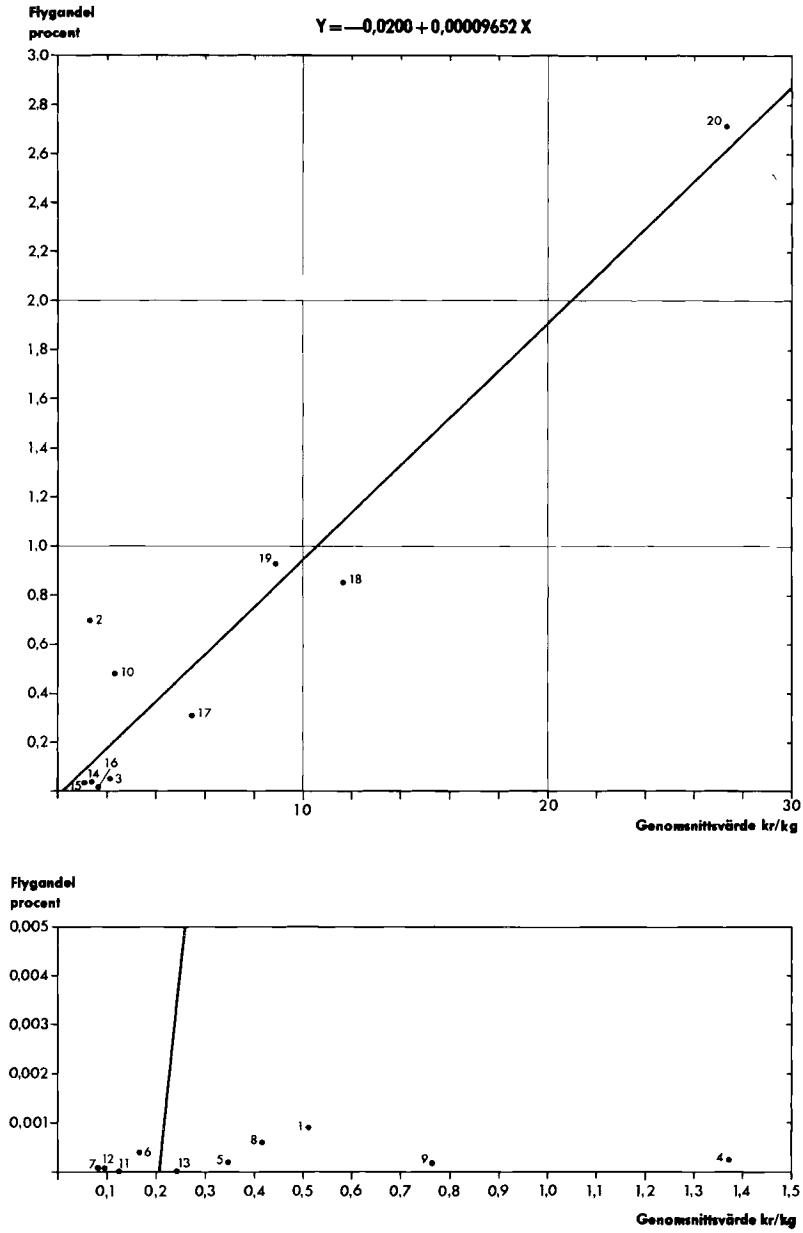


Fig. 8.1. Sambandet mellan CTSE-kategoriernas genomsnittliga varuvärde och andelen flygtransporter i Sveriges import 1970. Linjär regression.
Källa: Statistiska meddelanden T 1972: 22.

metallarbeten (17), maskiner (18) och övriga färdigvaror (19), för vilka flyggodset visar positiv avvikelse också i exporten. Dessa tre kategorier svarar för 91 procent av flygexporten mot 21 procent av totalexporten exklusive järnmalm. Deras motsvarande andelar i importen exkl. olja är 68 och 14 procent. Lägger man till övriga kategorier med positiv avvikelse för flygimporten kommer man upp i 92 procent av flyggodset mot 19 procent av totalimporten. Den starka koncentrationen av flyggodset framstår klart vid jämförelse med motsvarande andelar för bil och järnväg. I bilgodset (tabell 6.1, s. 183) har nio kategorier av nitton både i export och import positiv avvikelse. Dessa har i exporten 91 procent av bilgodset mot 60 av totalexporten, i importen är motsvarande procenttal 88 och 39. I järnvägsexporten (tabell 7.1, s. 198) har de sex kategorierna med positiv avvikelse 79 procent mot 54 i totalexporten, de åtta importkategorierna har 66 procent mot 29.

Varukategoriernas och varuavdelningarnas flyggodsandelar, genomsnittsvärde och länderfördelning

För fartygsgodset har visats (kap. 4, s. 102), att dess andelar i den totala utförseln och införseln av de enskilda varukategorierna är mindre, ju högre kategorins genomsnittliga varuvärde är. För bilgods och järnvägsgods gäller det omvända förhållandet, och dessutom påverkas dessa transportsätts andelar av länderfördelningen, vilket kan uttryckas så, att en hög Nordenandel svarar mot en hög bilandel (kap. 6, s. 186), medan en hög andel för EEC eller EEC + EFTA – Norden i exporten svarar mot en låg järnvägsandel och i importen för en hög järnvägsandel (kap. 7, s. 200). Fartygsgodset är i allmänhet billigare än genomsnittsgodset, medan bilgods och järnvägsgods är dyrare, men skillnaderna är obetydliga i jämförelse med dem, som råder för de flesta varukategorier då det gäller flyggods (tabell 4.11, s. 103 och 4.12, s. 104). Medan skillnaderna mellan å ena sidan fartygs-, järnvägs- och bilgodsets genomsnittsvärde och å andra sidan totala genomsnittliga godsvärdet till större delen beror på skillnader i fördelningen på varukategorier, så beror skillnaden mellan flyggodsets värde och genomsnittsgodsets övervägande på skillnader i godsvärde *inom* varukategorierna (tabell 4.13, s. 108).

Dessa förhållanden gör, att man inte utan vidare kan förutsätta, att ett liknande samband skall råda mellan varukategoriernas genomsnittsvärde och deras flygandelar som mellan andelar för fartyg, bil och järnväg och varuvärde. Som i det följande skall redovisas har undersökningen av flyggodset inte som för de andra transportsätten inskränkts till en redovisning av 20 CTSE-kategorier, utan där detta varit möjligt har en uppdelning gjorts på varuavdelningar, så att materialet fördelats på sammanlagt 43 kategorier och avdelningar.

För export och import av 20 CTSE-kategorier har genomförts en serie multipla regressionsanalyser med flygandelen (procent med fyra decimaler) som beroende och kategorins genomsnittsvärde samt dels Nordenandel, dels andel EFTA + EEC som oberoende variabler. (Liksom för bil och järnväg har använts både enbart

ologaritmerade värden och värdena flygandel och värde samt alla variablerna logaritmerade, värdena före logaritmeringen ökade med 0,00001 eftersom flygandelen 0,0000 förekommer.) EEC + EFTA svarar för en så stor del av europahandeln, att förhållandevis stora andelar för utomeuropeiska länder borde ge utslag i låga andelar för EEC + EFTA, varför en tendens till större flygandelar för länder utanför Europa borde ge ett negativt värde åt koefficienten för andelen EEC + EFTA. Resultatet visade sig emellertid bli, att koefficienterna för länderandelarna blev låga – i inget fall signifikant skilda från 0 enligt t-test – och att länderandelarnas bidrag till den multipla determinationskoefficienten blev helt obetydligt. Den vidare undersökning inskränktes därför till en enkel linjär regression mellan värde och flygandel. Detta innebär givetvis inte, att länderfördelningen är betydelselös för flygandelen, men ingen vidare undersökning kommer här att vidtagas för att närmare utreda denna fråga. Det förefaller emellertid osannolikt, att någon enkel indikator som t. ex. Europaandel skulle kunna användas som uttryck för ett eventuellt beroende av länderfördelningen.

För sambandet mellan värde och flygandel för 20 varukategorier i exporten ger de logaritmerade värden den högsta determinationskoefficienten. Regressionsfunktionen blir

$\log Y = -7{,}7396 + 1{,}7538 \log X$

$R^2 = 0{,}744$

med X = flygandelen i procent och Y = kategorins genomsnittliga godsvärde i kr/ton.

För importen erhålls däremot det bästa sambandet med ologaritmerade värden, nämligen (med samma beteckningar)

$Y = -0{,}0200 + 0{,}00009652\ X$

$R^2 = 0{,}931$

Trots det tidigare påpekade förhållandet, att flyggodset i de flesta kategorier har ett genomsnittsvärde av en helt annan storleksordning än totalgodset och trots att det i allmänhet utgör en bråkdel av en procent av kategorins totala godsmängd föreligger alltså ett mycket klart samband mellan varuvärde och flygandel.

Ett närmare studium av de i regressionen ingående värdena visar emellertid, särskilt i den linjära formen som gav en så hög determinationskoefficient i importen, att det statistiska samvariationsmåttet bör tolkas med en viss försiktighet. Som framgår av fig. 8.1 ligger inte mindre än åtta av de 20 kategorierna samlade inom en mycket liten del av den totala spännvidden för värde och flygandel, nämligen med varuvärde under 600 kr/ton mot 27 000 kr/ton för den dyraste kategorin och en flygandel under 0,001 procent mot 2,7 procent för kategorin med den högsta andelen. Det gäller spannmål (1), trävaror (5), gödselmedel (6), råmineraler (7), järnmalm (8), kol (11), olja (12) och mineraltjära (13). Att tunga, billiga massgodsvaror har en flygandel på eller mycket nära 0 är naturligt och välbekant, och för att sambandet mellan värde och flygandel skall säga något mera måste det finnas flera observationer fördelade över den totala spännvidden av dessa variabler. Ytterligare två kategorier, fetter (4) och ickejärnmalm (9) har extremt

låga flygandelar men något högre genomsnittsvärden. Genomsnittsvärden mellan 1 000 och 3 000 kr har inte mindre än sex av de återstående kategorierna, och av dessa har fyra – livsmedel (3), kemikalier (14), mineralvaror (15) och metaller (16) – flygandelar lägre än regressionslinjens värden, medan två – frukt (2) och andra råvaror (10) – flygtransporteras i långt högre grad än vad som svarar mot deras värde. Hela värdeintervallet mellan 3 000 och 27 000 kr/ton representeras endast av fyra kategorier – metallarbeten (17), maskiner (18), övriga färdigvaror (19) och övriga (20) – varav den sista i alla avseenden är ett extremfall. En annan kategoriindelning, som ger en bättre spridning längs värdeaxeln, skulle vara ett bättre underlag för att undersöka sambandet värde – flygandel. Logaritmeringen ger visserligen en jämnare fördelning i det föreliggande fallet med en hopklumpning nära 0, men för importen av 20 kategorier visade det sig, att determinationskoefficienten blev betydligt lägre för värden i denna form (0,50 mot 0,93).

I källan finns förutom fördelningen på 20 kategorier också en fördelning på 52 avdelningar. Varje kategori består av 1–11 avdelningar. Några kategorier bestående av mer än en avdelning är mass- eller partigodsvaror med genomgående låga värden och låga flygandelar, och för dessa används värdena för hela kategorin. (Detta gäller fetter [4], gödselmedel [6], råmineraler [7], järnmalm [8], kol [11], olja [12] och mineralvaror [15].) I övrigt används avdelningarna, och det totala observationsantalet i vardera export och import blir 43. (I text och diagram betyder ett enkelt nummer kategorinummer, medan avdelningsnummer anges föregånget av kategorinummer och snedstreck.)

Både för export och import visar sig de logaritmerade värdena ge det bästa sambandet. För exporten blir regressionsekvationen med samma beteckningar som tidigare

$\log Y = -8{,}5812 + 1{,}9762 \log X$

$R^2 = 0{,}647$

och för importen

$\log Y = -8{,}7178 + 2{,}1052 \log X$

$R^2 = 0{,}743$

Determinationskoefficienterna blir i bägge fallen lägre än när vi arbetade med 20 kategorier, men som framgår av diagrammen 8.2 och 8.3 är sambanden i mycket mindre grad beroende av en anhopning av låga värden och enstaka starkt inverkande höga extremvärden. En analys av de bägge diagrammen bör därför visa vilka kategorier och avdelningar som har särskilt hög eller särskilt låg flygbenägenhet.

I exporten finner vi (fig. 8.2) inte mindre än nio avdelningar och kategorier på linjen 0,00001 procent, dvs. med andelen 0. Det är då att lägga märke till, att av dessa endast tre, spannmål (1), gödselmedel (6) och kol (11), i källan har värdet –, medan de övriga har värdet 0, dvs. flygexport har förekommit, ehuru den inte uppgått till 0,5 ton. Detta innebär, att det verkliga värdet för fyra varor *kan* vara över 0,0001, för drycker (3/12) t. o. m. så högt som 0,0078. Det är alltså troligt, att källans avrundning av kvantiteterna till hela ton har åstadkommit en viss försämring av den beräknade samvariationen, men ingenting kan sägas om omfattningen av

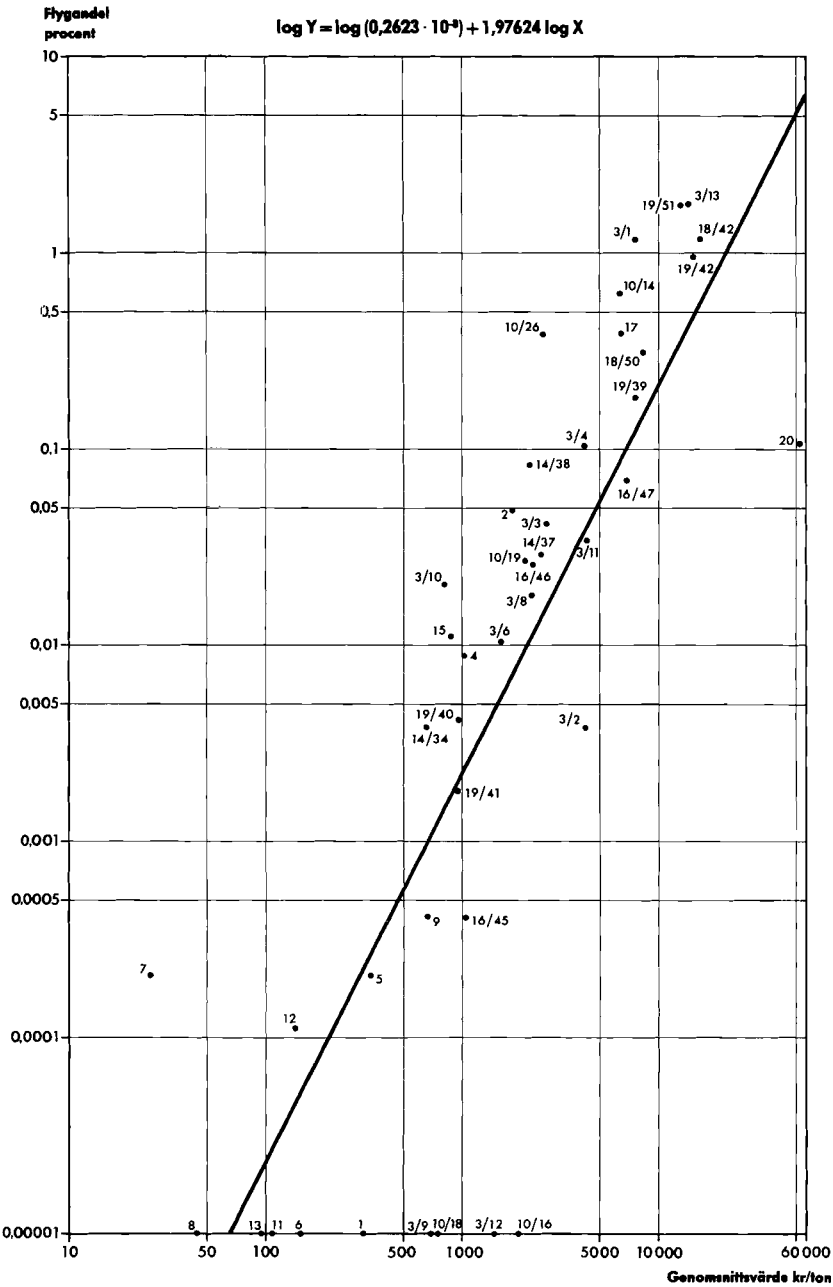


Fig. 8.2. Sambandet mellan genomsnittligt varuvärde för 43 CTSE-kategorier och -avdelningar och andelen flygtransport i Sveriges export 1970. (Logaritmerade värden och andelar ökade med 10^{-5}.)
Källa: Statistiska meddelanden T 1972: 22.
Varukategorier, se tabell 4.3, s. 47.

denna försämring. Även för övriga varor med enligt regressionsfunktionen beräknade flygandelar under 0,001 procent måste avvikelserna från regressionslinjen betraktas som skäligen intetsägande.[3] Flygandelar ovanför denna gräns har 29 varor, varav endast fem faller under regressionslinjen och av dessa tre nära denna. Detta är resultatet av inflytandet från punkterna på baslinjen, och det stora antalet varor representerade av punkter strax ovanför regressionslinjen kan därför inte betraktas som ovanligt flygbenägna. Detta måste emellertid sägas vara fallet med dem som har de största positiva residualerna. Flygandelar överstigande fem gånger regressionslinjens värden för resp. genomsnittsvärde har i fallande ordning efter

[3] Om de bristande förutsättningarna för användandet av den linjära regressionsmodellen se s. 100, not 12. I detta fall, med många observerade värden på eller nära 0 kan betydelsen av dessa antas vara större än för sjö, bil och järnväg, men samtidigt spelar de här påpekade avrundningsfelen förmodligen större roll när det gäller att bedöma resultatet med försiktighet.

Varuavdelningar

Kategori	Avdelning	
3	1	Levande djur
	2	Kött och köttvaror
	3	Mjölk och mejeriprodukter samt ägg
	4	Fisk, kräftdjur och blötdjur samt varor därav
	6	Varor av spannmål
	8	Andra frukter och köksväxter
	9	Socker och sockervaror
	10	Fodermedel för djur (utom omalen spannmål)
	11	Diverse livsmedel
	12	Drycker
	13	Tobak och tobaksvaror
10	14	Hudar, skinn och pälsskinn, oberedda
	16	Naturgummi, syntetiskt gummi och gummiregenerat
	18	Pappersmassa och pappersavfall
	19	Textilfibrer samt avfall därav
	26	Andra animaliska och vegetabiliska råmaterial, icke ätbara
14	34	Kemiska grundämnen och kemiska föreningar
	37	Plaster, obearbetade och bearbetade, cellulosaregenerat och konsthartser
	38	Andra produkter av kemiska och närstående industrier
16	45	Tackjärn, järnsvamp, ferrolegeringar, göt och halvfabrikat av järn eller stål
	46	Stång, plåt, tråd, rör o d av järn eller stål
	47	Metaller utom järn och stål
18	49	Maskiner och apparater
	50	Transportmedel
19	39	Läder, lädervaror och beredda pälsskinn; gummivaror
	40	Varor av trä och kork (utom möbler)
	41	Papper, papp och varor därav
	42	Garn, vävnader och konfektionerade artiklar utom kläder
	51	Diverse färdiga varor

residualen i logaritmer följande varor: andra animaliska och vegetabiliska råmaterial, icke ätbara (10/26), verklig flygandel 0,386 procent mot beräknad 0,015, levande djur (3/1) 1,189–0,122, andra produkter av kemiska och närstående industrier (14/38) 0,082–0,011, hudar, skinn och pälsskinn, oberedda (10/14) 0,617–0,087, frukt (2) 0,049–0,007 och mineralvaror (15) 0,011–0,002. Av dessa sex varor har fyra, särskilt kemikalierna (14/38) och mineralvarorna (15) men även levande djur (3/1) och råvarorna (10/26) flygfraktat gods som är många gånger dyrare än genomsnittsgodset. Den flygfraktade frukten har däremot nästan samma genomsnittsvärde som den totala fruktexporten, medan skinnen är långt billigare än de exporterade genomsnittsskinnen. Med undantag av skinnen rör det sig alltså om varor, för vilka den starka flygbenägenheten i jämförelse med kategorins genomsnittsvärde förefaller motiverad av högt värde eller lättförstörbarhet. För de extrema negativa residualerna svarar övriga (20) med 0,106 procent verklig flygandel mot beräknad 6,95 och kött och köttvaror (3/2), 0,004 procent mot 0,389. Den förra gruppen visar i nästan alla sammanhang extremvärden, den senare är i stor utsträckning beroende av kyltransporter, för vilka flyget är mindre ägnat.

Importen (fig. 8.3) har endast tre varor med flygandelen 0, men antalet under gränsen 0,001 procent är 13, bara en mindre än i exporten. Av de 30 varorna med högre flygandel än 0,001 procent faller 20 ovanför och 10 nedanför regressionslinjen. Extrema positiva residualer i samma mening som för exporten har fyra varor med flygandel över 0,001 procent: frukt (2), verklig flygandel 0,697 procent mot beräknad 0,007, andra animaliska och vegetabiliska råvaror, icke ätbara (10/26) 1,490–0,037, varor av spannmål (3/6) 0,061–0,010 och mineralvaror (15) 0,028–0,005. Tre av dessa fyra återfanns också bland de positiva extremerna i exporten, och måste alltså betecknas som extremt flygbenägna i förhållande till genomsnittsvärdet i totalhandeln. Den fjärde, varor av spannmål, låg också i exporten över regressionslinjen. Varken i export eller import är flyggodset särskilt dyrt, i bägge fallen drygt dubbelt så dyrt som genomsnittsgodset i avdelningen. Tre varor med flygandel över 0,001 procent har en verklig flygandel mindre än en femtedel av den beräknade: tobak och tobaksvaror (3/13) med 0,006 procent mot beräknade 0,590, diverse livsmedel (3/11) 0,023–0,147 och metaller utom järn och stål (16/47) 0,040–0,234. Två av dessa, diverse livsmedel och metaller, ligger också i exporten under regressionslinjen utan att vara extremer, tobaken har däremot en betydande positiv residual i utförseln. (Flygimporterad tobak var genomsnittligt billigare än all importtobak, medan motsatt förhållande rådde för exporttobaken. Skillnaden kan antas bero på värdeskillnaden mellan råtobak och tobaksvaror.)

Flygplatser, linjetrafik och chartertrafik

Från 1959 till toppåret 1970 ökade den utrikes godstrafiken vid svenska flygplatser, såväl den avgående som den ankommande, med nära 400 procent eller genomsnittligt med ungefär 15,5 procent per år. Bromma svarade 1959 för över 70 procent av

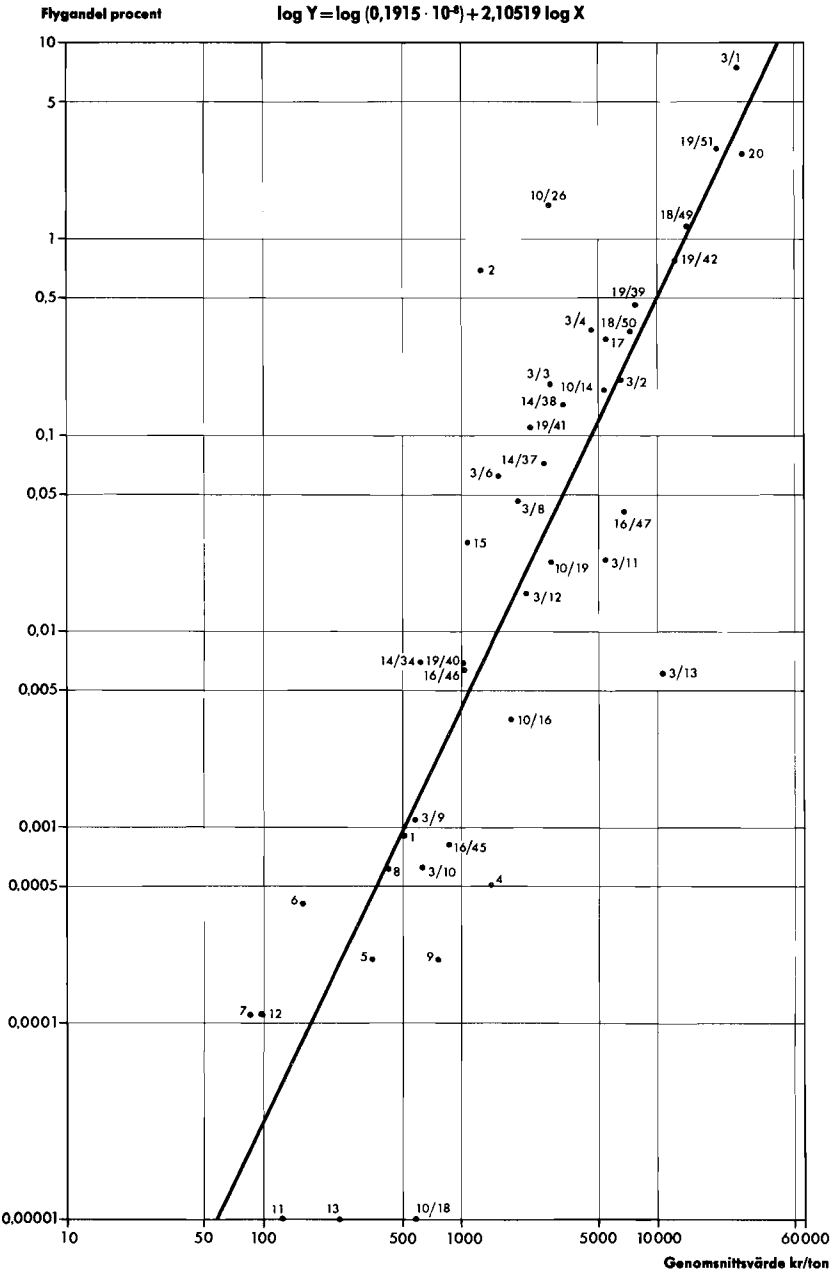


Fig. 8.3. Sambandet mellan genomsnittligt varuvärde för 43 CTSE-kategorier och -avdelningar och andelen flygtransport i Sveriges import 1970. (Logaritmerade värden och andelar ökade med 10^{-5}.)

Källa: Statistiska meddelanden T 1972: 22.
Varukategorier, se tabell 4.3, s. 47.
Varuavdelningar, se fig. 8.2.

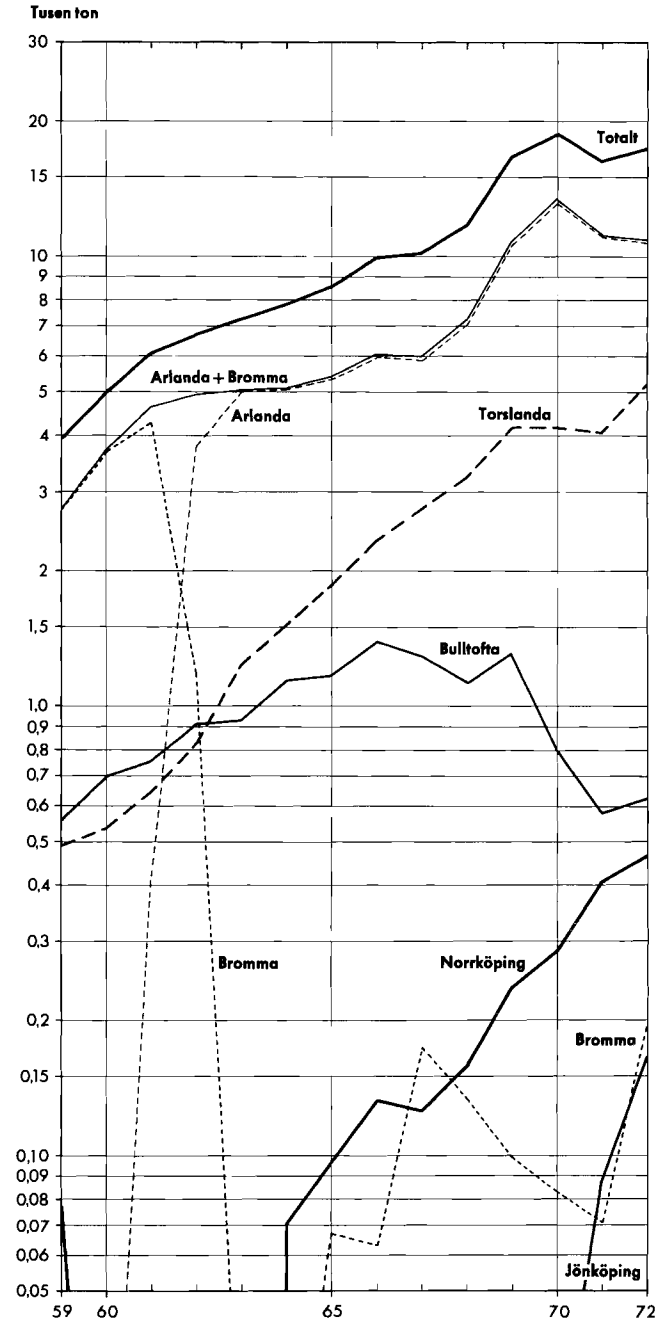


Fig. 8.4. Utrikes flygfraktgods avgående från svenska flygplatser 1959–72 (linje- och chartertrafik).
Källor: Underrättelser från luftfartsstyrelsen: Luftfartsstatistik 15/1960, 15/1961, 15/1963, 12/1965; Luftfartsverket: Luftfartsstatistik (STA) 12/1967, 12/1969, 12/1971; Luftfartsverket: Flygplatsstatistik februari 1973.

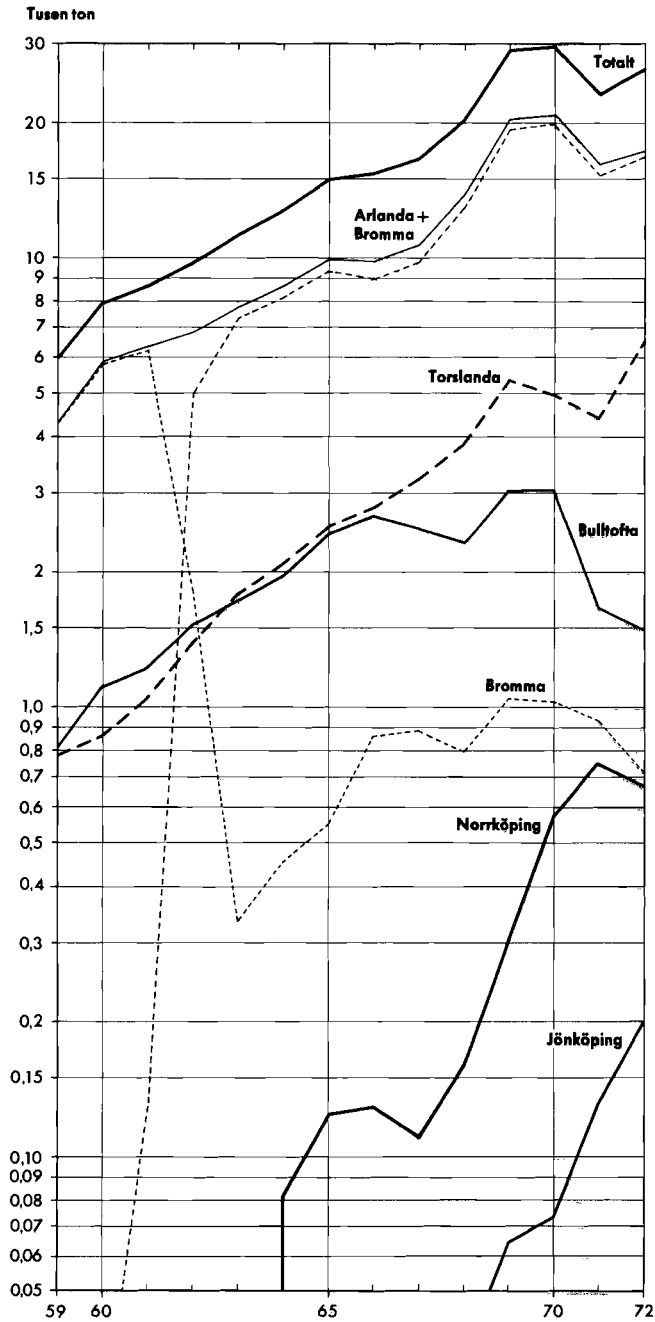


Fig. 8.5. Utrikes flygfraktgods ankommande till svenska flygplatser 1959–72 (linje- och chartertrafik).
Källor, se fig. 8.4.

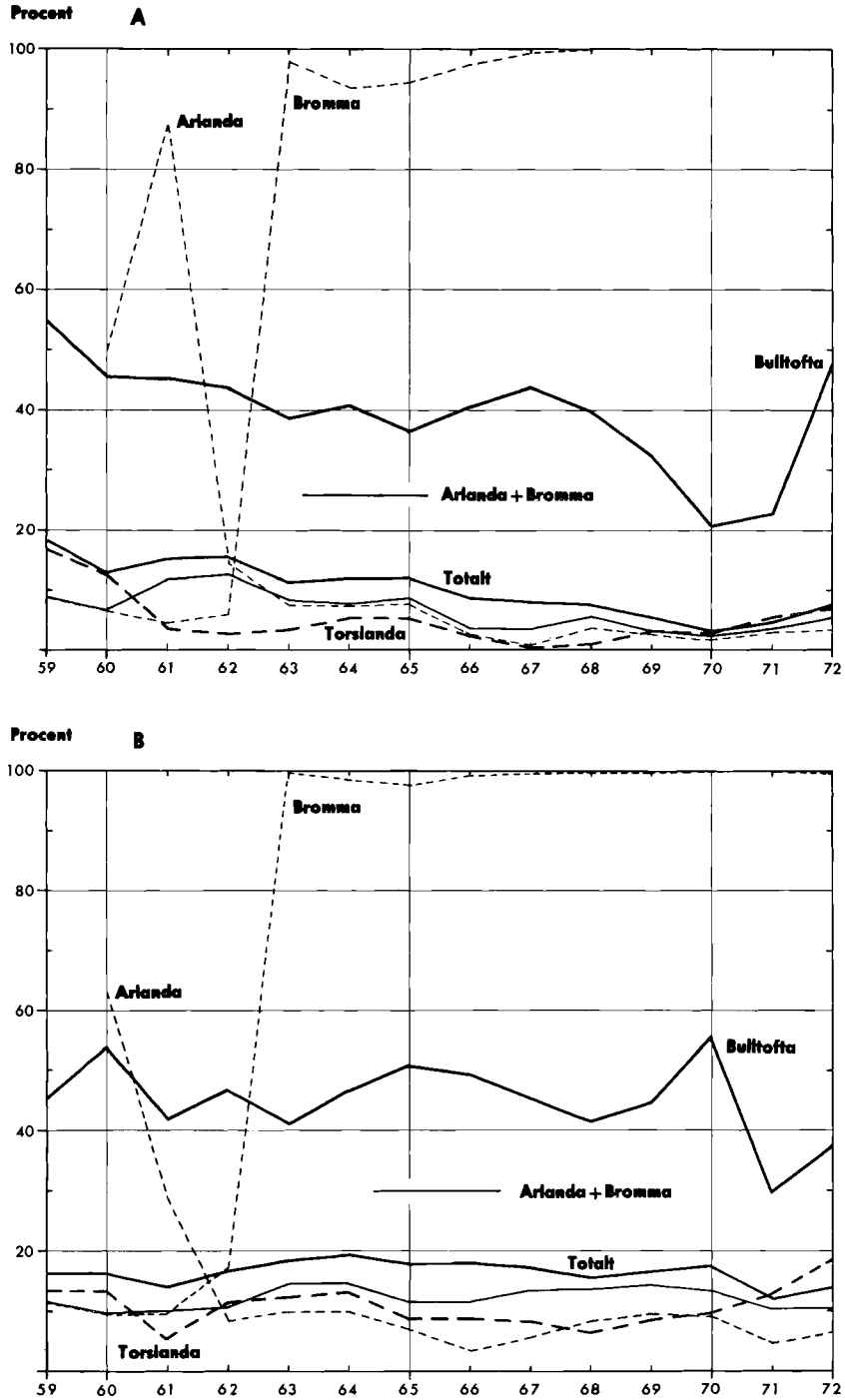


Fig. 8.6. Chartertrafikens andel av den totala utrikes godstrafiken på viktigare svenska flygplatser 1959–72. A. Avgående. B. ankommande.
Källor, se fig. 8.4.

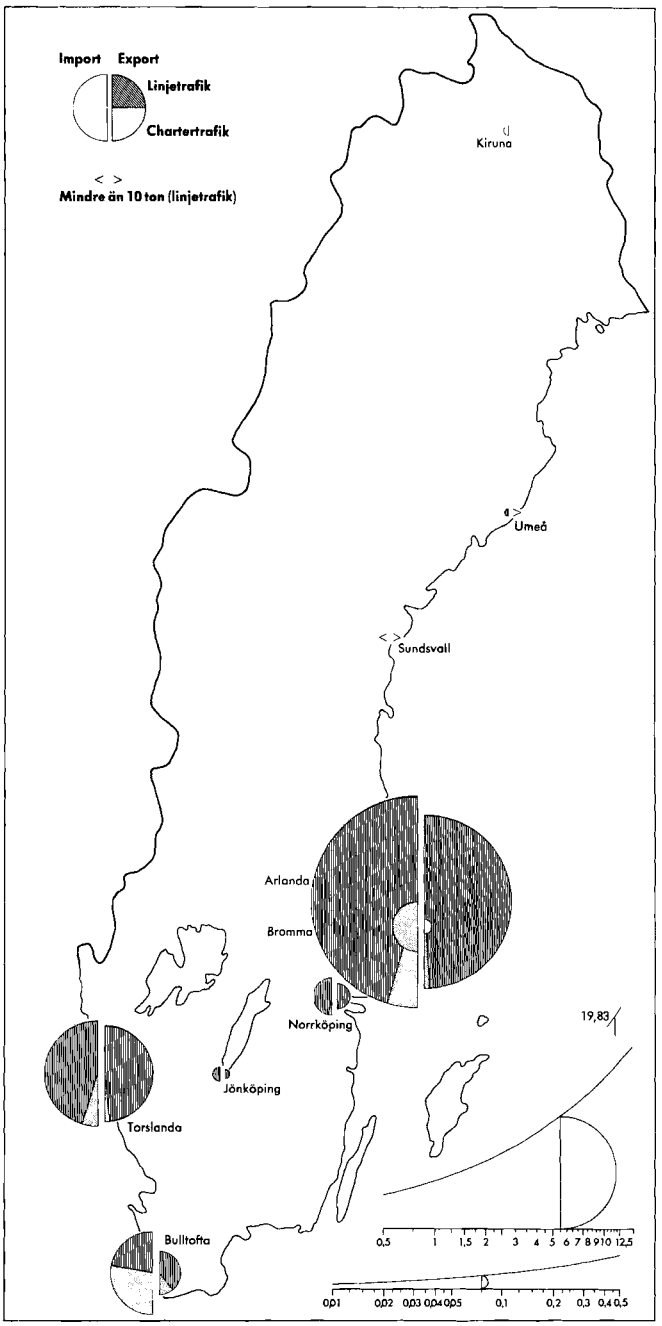


Fig. 8.7. De svenska flygplatsernas utrikes varutrafik 1970.
Källa: Luftfartsverket: Luftfartsstatistik (STA) 12/1971.

både export och import (fig. 8.4 och 8.5). Under 1960-talets första år lades den internationella linjetrafiken över till Arlanda, men Bromma behöll en del av chartertrafiken. De bägge stockholmsflygplatserna sammanlagt hade även 1970 över 70 procent av den utrikes godstrafiken, men 1972 hade andelen sjunkit under 65 procent. Torslanda var i början av perioden mindre än Bulltofta, men har haft en stadig ökning och förbättrat sin andel. Både i export och import var denna 13 procent 1959, 1969 hade den ökat till 25 procent i exporten och 19 procent i importen. Återhämtningen 1972 efter trafikminskningen 1970 och 1971 gick snabbare för Torslanda än för rikstotalen och stockholmsflygplatserna, och samtidigt som 1969 års kvantiteter överträffades gick exportandelen upp till 30 procent och importandelen till 25. Bulltotftas trafik, som i början av 1960-talet var större än Torslandas, har ökat långsammare och under periodens sista år minskat. Särskilt gäller detta exporten, som var mindre under 1970-talets första år än under 1960-talets.

Med undantag av 75 ton med avgående charterflyg från Norrköping och 0,1 ton ankommande med linjeflyg till Sundsvall–Härnösand var det endast de tre storstäderna som hade något utrikes flyggods 1959. Under 1960-talet har betydande trafik tillkommit i Norrköping och Jönköping, medan små mängder redovisas för flera flygplatser: Kiruna, Umeå, Örnsköldsvik, Sundsvall–Härnösand och Karlstad samt 1971 även för de militära flygplatserna i Halmstad och Ängelholm.

Under hela perioden har linjetrafiken svarat för huvuddelen av godset (fig. 8.6). I exporten var chartertrafikens andel störst 1959 med 18 procent, minst 1970 med 3 procent, och tendensen var klart minskande fram till det senare året. I importen finns ingen lika tydlig tendens, maximum nåddes 1964 med 19 procent och minimum 1971 med 12 procent. Arlanda hade under sitt första år, 1960, en stor charterandel i sin lilla trafik, men därefter har charterandelen varit liten, hela tiden mindre än i rikstotalen. Den lilla utländska trafik som legat kvar på Bromma har helt eller nästan helt bestått av chartertrafik. Torslandas charterandel har växlat, men i allmänhet legat lägre än för rikstotalen. Bulltofta har däremot hela tiden haft en långt större andel chartertrafik än de övriga storflygplatserna, och dess starka minskning i totaltrafik under de senaste åren beror i stor utsträckning på minskad chartertrafik. Av de mindre flygplatserna hade Norrköping och Jönköping stora charterandelar under några år i början av perioden, innan linjetrafiken blivit av betydelse. Kiruna redovisar endast chartertrafik, övriga mindre flygplatser endast linjetrafik.

Kartan (fig. 8.7) redovisar avgående och ankommande utrikes flyggods 1970, fördelat på linje- och chartertrafik. Året har valts för överensstämmelse med övriga kartor (5.1, 6.3, 7.3), men eftersom samma symbolskala inte kunnat användas är också symboltypen en annan, vilket också underlättar uppdelningen på linje- och chartertrafik.

Kapitel 9

Den aggregerade handels- och transportstatistiken och enskilda sändningar

I kapitel 4 – 8 har utrikeshandeln och de skilda transportsättens andelar därav behandlats med utgångspunkt i den officiella handels- och transportstatistiken. I kapitel 10 – 12 kommer en undersökning av enskilda sändningar att redovisas. Detta kapitel inleds med en sammanfattning av resultaten av bearbetningarna av den officiella statistiken. Därefter redogörs för vilka problem inom undersökningens område som inte kan behandlas med ledning av i så hög grad aggregerad statistik utan fordrar tillgång till uppgifter om enskilda sändningar. I samband härmed redogörs för viss litteratur behandlande andra undersökningar av denna typ.

Bearbetningarna av handels- och transportstatistik: resultatsammanfattning

Syftet med de bearbetningar av officiell statistik som presenterats i kapitel 4 – 8 har varit att ge en bild av den svenska utrikeshandelns transporter. Tyngdpunkten ligger på situationen i början av 1970-talet, men utvecklingen under 1950- och 60-talen har också belysts för att ge en bild av utvecklingstendenserna.[1]

De faktorer som behandlats – enskilt eller i kombination – är utförselns och införselns totala kvantiteter och dessas fördelning på länder, varuslag, transportsätt, gränspassageorter och – som ersättning för de statistiskt otillgängliga avsändnings- och mottagningsorterna – tullbehandlingsorterna i Sverige.

Utvecklingen av de totala godsmängderna i utrikeshandeln under 1950- och 60-talen behandlas i första delen av kapitel 4 (s. 37–42). Vi kunde konstatera, att både export och import ökat. Ökningstakten var högre för import än export och högre under 1960-talet än under det föregående årtiondet. Konjunkturväxlingarna var måttliga och drabbade främst exporten av malm och trävaror samt importen av bränsle, medan fluktuationerna kring trendlinjen för summan av övriga varor var

[1] Mycket av statistiken publiceras med en betydande eftersläpning. Eftersom de nämnda kapitlen i huvudsak tillkommit över en period från slutet av 1971 till början av 1973 har det inte alltid varit möjligt att på alla punkter utnyttja allt material som fanns tillgängligt vid periodens slut. Den konjunkturbetingade minskningen i utrikeshandelns kvantitativa omfattning som ägde rum under 1970 och 1971 har dock bidragit till, att åtminstone i avseende på totalkvantiteter bristen på aktualitet vid publiceringen 1973 inte torde vara alltför besvärande.

mycket små. Utrikeshandelns totala kvantitet har sedan 1969 legat över 100 milj. ton med exporten något större än importen.

Fördelningen på varuslag 1950, 1959 och 1969 redovisas dels på huvudavdelningar enligt SITC-Rev., dels efter CTSE-kategorier, (s. 45–48). Råvaruandelen har minskat i både export och import, bränsleandelen i importen minskade under 1950-talen men ökade under 1960-talen samtidigt som oljan kom att omfatta en allt större del därav. De flesta kategorier av mera förädlade varor har ökat sina andelar i både export och import. Varuslagsfördelningen behandlas i det följande vidare i samband med fördelningen på tulldistrikt och transportsätt.

För år 1969 beskrivs den totala utrikeshandelns fördelning på tulldistrikt (s. 48–69). Med hjälp av Lorenzdiagram, lokaliseringskvoter och koncentrationsindex behandlas för 12 grupper av tulldistrikt både varukategoriernas andelar i de olika tulldistriktsgruppernas export och import och gruppernas andelar av exporten och importen av de olika varukategorierna. Trots de grova indelningarna framkommer en tydlig bild av regional specialisering.

Utrikeshandelns länderfördelning för 1969 redovisas i kartform med fördelning på transportsätt. Vidare studeras förändringarna under perioden 1963–69, dels i den totala utrikeshandeln, dels sedan malmexport och oljeimport frånräknats. I det senare fallet saknas entydiga öknings- eller minskningstendenser för de flesta länders andelar, men klara ökningar uppvisar dock Norge och Östtyskland i både export och import, Danmark i exporten, Finland och Italien i importen. Minskande andel i svensk export har bland viktigare länder Västtyskland.

Återstoden av kapitel 4 ägnas utrikeshandelns transportsättsfördelning. Inledningsvis demonstreras för år 1969 hur järnmalmsexporten dominerar den järnvägsburna exporten och hur i den övriga handeln sjötransporterna tar de största andelarna. Landtransportmedlen har sin största relativa betydelse i handeln med Danmark och Norge samt med Östtyskland och kontinentalstaterna Österrike, Schweiz och Tjeckoslovakien. Sjöandelen är hög framför allt för billiga massgodsvaror och i stort sett är överensstämmelsen god mellan transportsättsfördelningen för en given varukategori i export och import. Utvecklingen av transportsättsfördelningen under perioden 1958–70 karakteriseras av en minskad sjöandel och en ökad andel framför allt för lastbilarna. Detta har visats till en väsentlig del kunna förklaras genom förändringarna i länder- och varuslagsfördelningen, men en betydande del, framför allt av bilarnas ökning, kvarstår oförklarad av dessa faktorer. En undersökning av transportsättsfördelningen på varuslag och länder kan bara göras från 1967, eftersom statistiska uppgifter av detta slag saknas för tidigare år. Det kan påvisas, att de tendenser i transportsättsfördelningen som rådde under den längre perioden är ganska genomgående under den kortare perioden 1967–70 – både vid nedbrytning på länder och på varukategorier gäller i flertalet fall att sjöandelarna minskar och bilandelarna ökar, medan järnvägsandelarna har ett mera oregelbundet förlopp med en svag ökningstendens.

Ett tydligt samband mellan lågt varuvärde och hög sjöandel påvisas i början av avsnittet om varuvärde och transportsättsfördelning. Med tanke på att sjöandelen

också visats variera med import- och exportland var mycket höga värden på korrelationen mellan värde och sjöandel inte att vänta. I de flesta fall föreligger en överenstämmelse mellan export och import i fråga om vilka kategorier som har särskilt höga eller låga sjöandelar i förhållande till sitt värde, vilket tyder på att varukategorierna har specifika egenskaper vid sidan av värdet, som gör dem särskilt lämpade eller olämpliga för sjötransport. Sambandet mellan varuvärde och transportsätt tas upp på nytt i kapitel 6–8 om bil-, järnvägs- och flygtransporter. Eftersom varukategorier med lågt värde alltså i allmänhet har stor sjöandel bör det sjötransporterade godset vara genomsnittligt billigare än det landtransporterade. Detta är också fallet. Emellertid är också inom de enskilda varukategorierna det sjötransporterade godset i allmänhet billigare än det landtransporterade, och ändå mycket högre värden gäller för flygfrakt och postpaket. Beräkningar har därför utförts, som visar hur differensen mellan genomsnittsvärdena för export och import totalt och genomsnittsvärdena för export resp. import med de olika transportsätten fördelar sig på den del som beror på varukategoriernas fördelning på transportsätt och på den del som beror på olikheter inom varukategorierna. Förhållandena visar sig här vara rätt skiljaktiga både mellan export och import och mellan transportsätten. För tre viktiga varukategorier har en liknande beräkning genomförts avseende fördelningen på varuavdelningar inom kategorierna.

Medan kapitel 4 övervägande består av sammanställningar och analyser av uppgifter ur utrikeshandelsstatistiken bygger de följande kapitlen om de enskilda transportsätten i högre grad på uppgifter ur transportstatistiken. Utvecklingen av varutrafiken med fartyg har nyligen behandlats av hamnutredningen, och det har därför varit naturligt att anknyta till denna, dels genom att studera förändringarna efter 1964, slutåret i dess undersökning, dels genom att använda samma indelning i varukategorier och hamnregioner.

Förändringarna under perioden 1964–70 redovisas i ett antal tabeller med kommentarer. Massgodsexporten domineras av malm, och Luleås ökade malmexport gav dess region en ökad andel av massgodsexporten. Den största relativa förändringen var dock den ökade oljeexporten, som mer än fyrfaldigade Göteborgs massgodsexport och ökade dess andel av massgodsexporten från 4,5 till 16 procent. Parti- och styckegodsexporten domineras av skogsprodukterna, och norrlandsregionernas minskade andelar av dessa är ett av huvuddragen i bilden av exportens regionala fördelning. Utbyggandet av Göteborgs oljeraffineringskapacitet har även påverkat massgodsimportens fördelning – göteborgsregionens andel ökade från knappt en fjärdedel till drygt en tredjedel och detta ledde till andelsförluster för de flesta andra regioner. Importen av parti- och styckegods har som mest framträdande drag andelsminskning för Stockholm och -ökning för Malmö-Helsingborgs- och norrlandsregionerna, medan Göteborgs andel var nästan oförändrad.

För den vidare analysen av hamntrafiken används ett klassificeringssystem, som bygger på jämförelse med rikstotalen av den utrikes varutrafikens fördelning på export och import och på varukategorier enligt hamnutredningens gruppering (s. 132–148). Detta tjänar till en jämförelse mellan hamnregionerna 1955, 1964 och

1970. För de enskilda hamnarna (efter vissa sammanslagningar och uteslutningar) har klassificeringen tillämpats på 1970 års trafik, som redovisas i fig. 5.1. Den diskuteras vidare i ett avsnitt om jämförelse mellan enskilda hamnar och regiontotaler (s. 157–163) och i samband med en diskussion av en indelning av kusthamnarna i regioner efter trafikstrukturen (s. 163–174). Här visas bl. a., att en sådan indelning kan ge en mera differentierad bild av de regionala särdragen i hamnarnas trafikstruktur än den i hamnutredningen och kapitlets första del använda indelningen, som bygger på tulldistriktsgrupperingen.

Kapitlet om hamntrafiken avslutas med en sammanfattande redogörelse för färjtrafikens utveckling under tiden 1959–71, containertrafiken och den utrikes havsflottningen.

I kapitel 6 jämförs det bilburna export- och importgodsets varusammansättning med den totala exportens och importens. Vissa varukategorier tenderar att både i export och import sändas med bil i större utsträckning än genomsnittsgodset, vissa i mindre. Undantagen är framför allt heterogena kategorier med skiljaktig sammansättning i export och import. Redan i kapitel 4 visades, att högt varuvärde och hög andel för närliggande länder tenderar att ge landtransportmedlen stora andelar av handeln med en varukategori. Här genomförs nu multipla regressionsanalyser som visar, att varuvärde och Nordenandeln förklarar variansen i bilandel till fyra femtedelar i exporten och två tredjedelar i importen. Utvecklingen av bilgodstrafiken per färjehamn (eller grupp av hamnar) följs för perioden 1959–71, och för 1970 redovisas den utrikes biltrafiken på färjhamnar och gränspassageorter i kartform (fig. 6.3). Kapitlet avslutas med kommentarer till Transportnämndens statistik över svenska lastbilars trafik på den europeiska kontinenten och en redogörelse för färjgodsets fördelning på avsändnings- och mottagningsregioner enligt Öresundsgruppernas undersökning 1965.

Kapitel 7 är i mycket en parallell till det föregående. Varukategorifördelningen i järnvägsgodset jämförs med den totala exporten och importen. Sambandet mellan värde och järnvägsandel är tydligt, men svagare än motsvarande samband för bilgodset. I exporten visar sig höga järnvägsandelar svara mot låga andelar för EEC och EEC + EFTA – Norden; i importen svarar höga järnvägsandelar mot höga andelar för EEC + EFTA. Utvecklingen av färjgodstrafiken 1959–71 och färjhamnarnas och gränspassageorternas järnvägsgodskvantiteter 1970 redovisas i diagram och karta (fig. 7.1–7.3).

Även kapitel 8 om flygfraktgodset följer samma schema som de föregående. Flyggodsets fördelning på varukategorier skiljer sig ännu mera radikalt från totalhandelns än bilarnas och järnvägens gör. Liksom för bil och järnväg samvarierar andelen för flyg med varukategoriernas genomsnittliga värde, men ingen nämnvärd påverkan av länderfördelningen kunde påvisas. Det senare är med tanke på de små flygandelarna i alla kategorier inte ägnat att förvåna, snarare är samvariationen med genomsnittsvärdet anmärkningsvärt i betraktande av hur stora skillnader som för många kategorier föreligger mellan detta och flyggodsets värde. Med fördelning endast på 20 kategorier påverkas emellertid regressionen mycket starkt av några få

kategorier. Ett säkrare samband erhålls vid disaggregeringen av kategorier på avdelningar, och data i denna form har därför använts för att klargöra sambandet mellan varuvärde och flygandel (s. 211–215). Flygplatsernas utrikes godstrafik 1959–72 och fördelningen på linje- och chartertrafik redovisas i diagrammen (fig. 8.4–8.6) och godstrafiken 1970 i karta (fig. 8.7).

Behandlingen i kapitel 4–8 av data från svensk utrikeshandels- och transportstatistik har ett deskriptivt syfte: att inom en begränsad ram beskriva varutransporterna till och från Sverige omkring 1970 och de tendenser som rådde i utvecklingen under de närmast föregående 10–20 åren. Beskrivningen omfattar dels urval, sammanställande och presentation av statistikens data, dels analyser av utvecklingslinjer och samband. Givetvis har inte allt relevant material kunnat tas med; urvalet måste grundas på en subjektiv uppfattning av vad som är viktigt för att ge en korrekt totalbild. Utvecklingen hade kunnat beskrivas mer detaljerat genom att fler år tagits med, t. ex. vid jämförelserna av varukategoristrukturen i utförsel och införsel. En allvarlig begränsning ligger emellertid i att transportsättsstatistik föreligger först fr. o. m. 1967. Bland områden där analyserna hade kunnat föras längre märks sambandet mellan länderfördelning och transportsättsfördelning, där det är tänkbart att man även för sjö- och flygtransporter hade kunnat finna samma typ av samband som för bil- och järnvägstransporterna visade sig kunna tillsammans med varuvärdena bidra till att förklara varukategoriernas transportsättsfördelning. En disaggregering av varukategorier på varuavdelningar har genomförts endast för flygburet gods. Motsvarande undersökning var inte lika påkallad för de övriga transportsätten, men det kan inte uteslutas, att den hade lett till regressionsfunktioner med högre determinationskoefficienter. I avsnittet om indelningen av kustlinjen i hamnregioner har påpekats flera möjligheter till ytterligare undersökningar av det redan använda materialet, och dessutom finns på detta område stora möjligheter till utvidgningar genom att man går in på frågan om relationerna mellan hamntrafiken och näringslivet i hamnarnas uppland.

Behandlingen av aggregerade uppgifter om varutrafiken i svensk utrikeshandel har här inskränkts till den svenska statistiken. Men givetvis finns uppgifter också från transportkedjans andra ände – svensk import är andra länders export och vice versa – och i en del fall i form av statistik över transittrafik också mellanliggande länder. När inga försök här gjorts att utnyttja sådant material – trots att det skulle kunna bidra till att komplettera och eventuellt korrigera bilden – så beror detta på undersökningens syfte. Detta har varit att ge en totalbild av godsflödena till och från Sverige. Möjligheterna att skapa en sådan genom att sammanställa uppgifter från ett stort antal länder med oenhetliga redovisningsprinciper i handels- och transportstatistiken måste bedömas som sämre än chanserna att få fram den ur de svenska källorna.

Behovet av statistik rörande enskilda sändningar

Medan den publicerade handels- och transportstatistiken – särskilt sedan tillkomsten av länder- och varuslagsfördelade uppgifter om transportsätt – kan ge underlag för beskrivningar och analyser av många viktiga sidor av ett lands utrikeshandelstransporter, så finns det många frågor, som för sitt besvarande fordrar tillgång till uppgifter som saknas där.

De kvantitativa uppgifterna är aggregerade vikter – för enstaka varuslag andra måttsuppgifter. Däremot saknas uppgifter om antal kolli och antal sändningar, som fordras för behandlingen av bl. a. frågan om det finns skillnader i sändingsstorlek mellan olika varuslag, länderrelationer och transportsätt. Genomsnittsvikt, fördelningstyp och spridningsmått behövs inte minst för behandlingen av transportvalsproblem. Av intresse för dessa skulle också vara uppgifter om volym, emballage och lastbärare.

Värdeuppgifter finns i aggregerad form och spelar en viktig roll i de analyser som genomförts i det föregående. Mera ingående analyser skulle kunna genomföras om man hade tillgång till värdeuppgifter för enskilda sändningar.

Uppgifter om fraktkostnader saknas helt. Även detta slag av uppgifter är nödvändiga för en fullständig analys av transportsättsvalets bestämningsfaktorer. En sådan fordrar inte bara uppgifter om de direkta fraktkostnader utan dessutom om andra med transporten förenade kostnader och om kostnaden för alternativa transportmedel samt om vem som avgör transportsättsvalet och dennes kunskap om föreliggande alternativ.

En fullständig analys av varuflödena kan man bara få med tillgång till fullständiga data om avsändnings- och mottagningsorter, om transportvägar och gränspassageorter. Publicerad statistik innehåller bara uppgifter om ursprungs- och förbrukningsländer eller försäljnings- och inköpsländer utan regional fördelning i främmande länder och endast med fördelning efter förtullningsort i Sverige. De data om gränspassageorter som kan erhållas från transportstatistiken är inte jämförbara med dem från utrikeshandelsstatistiken och är inte varuslagsfördelade när det gäller bil- och järnvägsgods.

Exempel på undersökningar baserade på data om enskilda sändningar

Vissa uppgifter som inte kan erhållas från aggregerade data finns redovisade i undersökningar som bygger på material inhämtat från avsändare, mottagare eller transportföretag. Inte alltid avser det enskilda sändingar, t. ex. när det gäller data inhämtade vid trafikräkningar, då en lastbil är den minsta enheten, oavsett om lasset består av en eller flera sändningar. Som exempel på undersökningar där slutsatser dras från uppgifter om enskilda sändningar skall här fyra arbeten av varierande ålder, omfattning och syfte kortfattat refereras med avseende på insamlade uppgifter och typ av analys och slutsats. Detta avsnitt avses utgöra en bakgrund till den

redogörelse för en undersökning av speditörsförmedlade utrikessändningar 1965 som inleds i detta kapitels avslutande del och fortsätter i de därpå följande kapitlen.

Jonassons undersökning från 1932[2] och Hölckes från 1948[3] avser bägge såväl inrikes som utrikes godstrafik från och till Stockholm. Huvuddragen av deras uppläggning framgår av kap. 2, s. 18. Jonassons primärmaterial omfattade uppgifter från järnvägarna som sammanställdes i tablåer över den totala godstrafiken per järnväg till resp. från Stockholm fördelad på län och varugrupper.[4] Här är det alltså inte fråga om att bearbeta material rörande enskilda sändningar. Det är det emellertid för lastbilsgodset. Genom en bilräkning omfattande omkring 30 000 varuposter, som i stort sett svarade mot samma antal passerade bilar, inhämtades upplysningar om tiden för transporten, fordonets slag, avsändnings- och destinationsort, varuslag och kvantitet. Bearbetningen resulterade i sammandragstablåer över viktmängd till och från Stockholm och Stockholms län fördelad på varuslag och trafikräkningspunkter, lastade och tomma lastbilar och viktmängdens fördelning på transportlängd och varuslag. Fartygstrafikens primärmaterial, lämnat från hamnstyrelsen, generaltullstyrelsen och frihamnsbolaget, avsåg också individuella varuposter, bl. a. enligt fartygens lastmanifest. En undersökning av postpaketen företogs vidare på grundval av adresskorten. Materialet sammanfattas i en tabellöversikt över varutrafiken till och från Stockholm under maj 1932 fördelad på närmare hundratalet varugrupper, transportsätt, svenska län och utlandet.[5] Ett stort antal kartbilagor och kommenterande text drar slutsatser ur materialet.

De framtagna uppgifterna om enskilda sändingar används framför allt för att komplettera aggregerade data av den typ som för utrikeshandeln finns – också om de inte vid undersökningstillfället fanns – i utrikeshandelsstatistiken. Syftet är huvudsakligen deskriptivt, men särskilt i diskussionen av biltrafiken analyseras transportmedelsvalets beroende av varuslag och transportlängd och i de kommenterande partierna finns talrika historiska återblickar.

Hölckes arbete består av två delar: Varutrafiken till och från Stor-Stockholm och Varutrafiken över hamnen. Primärmaterialet i den förra delen uppvisar stora likheter med Jonassons. Analyserna av materialet bestäms av undersökningens syfte och innehåller föga om enskilda sändningar. Särskilda kapitel ägnas fördelningen på varugrupper och varutrafikens geografiska fördelning var för sig, ett kapitel

[2] Olof Jonasson, *Stockholms varutrafik med in- och utlandet*. Del III av Ekonomisk-geografisk undersökning av nutida Stockholm med förorter. Stadskollegiets utlåtanden och memorial, Bihang, 1934, Nr 52. Stockholm 1934.

[3] Olov Hölcke, *Varutrafiken över Stockholms hamn mot bakgrund av hela varuströmmen till och från Stor-Stockholm*. Företagsekonomiska institutet vid Handelshögskolan i Stockholm, Meddelande Nr 37. (Även publicerat som bihang nr 55 A år 1952 till Stadskollegiets utlåtanden och memorial.) Stockholm 1952.

[4] Jonasson, a.a., s. 18 – 21.

[5] Tabellöversikten och avsnittet om biltrafiken publicerades också i Olof Jonasson, *Varutrafiken med bil samt statistisk och kartografisk översikt av totala varutrafiken till och från Stockholm under maj månad 1932*. Separatbilaga till 1932 års trafikutrednings betänkande den 19 jan. 1934. SOU 1934:34. Stockholm 1934.

behandlar varutrafikens fördelning på varugrupper och geografiska områden och ett en jämförelse med Jonassons trafikräkning av 1932.

Till skillnad från Jonassons och Hölckes undersökningar är Clevensjös och Williamsons arbete[6] starkt begränsat i fråga om avsändare, mottagare och transportsätt. Däremot ingår flera svenska avsändnings- och mottagningsorter. Det innehåller en flygfraktsundersökning[7] och en landtransportundersökning.[8] I bägge fallen är de ställda frågorna om sändingarna inriktade på för utredningssyftet, organisation av samlastning, relevanta faktorer. Flygfraktundersökningen omfattade 8 169 exportsändningar från 30 företag under maj och oktober månader 1969. Materialet redovisas på sändningsstorlekar, avsändningsflygplatser och destinationsflygplatser med specialbehandling av exporten till Australien, Japan och Sydafrika. De insamlade uppgifterna för de individuella sändningarna var datum, avsändningsort, varutyp eller "commodity rate", kvantitet i kg, transportkostnad uppdelad på förtransport, speditionskostnad och flygfrakt, samt tidskänslighet enligt en tregradig skala. Landtransportundersökningen omfattade importsändingar från Västtyskland och exportsändningar till Italien till resp. från ett antal svenska verkstadsföretag. Bearbetningarna omfattar förutom kostnadsdata bl. a. regional fördelning, sändningsstorlekar och transportsättsfördelning. Uppgiftsformuläret frågar efter avsändningsort och -datum, mottagningsort och ankomstdatum, transporterad kvantitet i ton och kubikmeter, varornas försäljningsvärde, varutyp, lastenhet (container, flak, pall, pall i container, pall på flak), transportkostnad och transportmedel för förtransport, huvudtransport och eftertransport, speditionskostnader i Sverige och tidskänslighet efter en tvågradig skala. De presenterade slutsatserna avser helt möjligheterna för och de ekonomiska fördelarna av en organiserad samlastning.

Ett exempel på undersökning av ett stort antal enskilda sändingar med inriktning på att bestämma vilka faktorer som inverkar på transportsättsvalet har publicerats av det brittiska Ministry of Transport.[9] Från 513 industriföretag i sydöstra, mellersta och norra England och södra Skottland insamlades dels uppgifter om företagen och deras årliga transportbehov, dels om ett stickprov av enskilda sändningar, redovisade i 13 varugrupper. Dessutom utvaldes 502 företag i hela landet inom fem industrigrenar, nämligen livsmedelsindustri, kemisk industri, järn- och stålindustri, elektronikindustri och pappersindustri. De utvalda företagen lämnade uppgifter om sina avgående sändningar under en vecka under tiden september–oktober 1966. Uppgifterna gällde bl. a. varuslag, vikt, destination, fraktkostnad (om transporten utfördes av utomstående) och transportsätt samt "special features"

[6] Thomas Clevensjö & Morgan Williamson, *Transportsamarbete inom svensk verkstadsindustri. Förslag till samlastningssystem för flygfrakt samt yttransporter för vissa relationer*. Choros nr 44, Kulturgeografiska institutionen, Göteborgs universitet. Mångf. maskinskr. Göteborg 1972. (Även utgivet av Sveriges Mekanförbund som bakgrundsmaterial till IVF-resultat 72607.)

[7] A.a. s. 20 – 44, bilaga 1 – 7.

[8] A.a. s. 45 – 82, bilaga 8 – 10.

[9] B.T. Bayliss & S.L. Edwards, *Industrial Demand for Transport*. London 1970. En sammanfattning har publicerats som des., *Transport for Industry*. London 1968.

som användning av container eller specialfordon, regelbundenhet eller brådskande karaktär. Ett postkort skickades med sändningen, där mottagaren fyllde i uppgifter om ankomsttid och eventuella skador. Härigenom var det också möjligt att konstatera, om en sändning gått förlorad på vägen.[10]

Resultaten av undersökningen presenteras i tre delar: (a) resultatet av en sannolikhetsanalys, som använts för att ange den relativa betydelsen av de faktorer som påverkar trafikens fördelning på transportsätt, (b) en redovisning i tabellform av dessa faktorer, och (c) andra undersökningsresultat, som inte är specifikt relaterade till transportsättsfördelningen.

De förekommande transportsätten är egen lastbil, åkeribil och järnväg. Analysen genomförs som en parvis jämförelse av dessa eller åkeribil och järnväg sammanförda med post, pråm, kustfartyg och flyg till yrkesmässig transport. I valet mellan egen bil och yrkesmässig transport visade sig transportsträckan vara den överlägset viktigaste inverkande faktorn: ju längre sträcka desto större chans att yrkesmässig transport använts. Därnäst viktigast var sändningsvikten: ju större denna var, desto större chans att egen bil använts. Detta resultat har påverkats av postens stora andel för mycket små sändingar. Transportefterfrågan visade sig mycket oelastisk, i de fall avsändaren kände till kostnaden för alternativa transportsätt påverkade denna valet i mycket liten grad. Inskränks valet till att stå mellan åkeribil och egen bil är det återigen transportsträckan som är den överlägset viktigaste faktorn. I de fall säkerheten ("freedom from loss") har nämnts som påverkande faktor kommer denna tvåa. Transportsträckan är också viktigast vid valet mellan järnväg och egen bil; näst viktigast är sändningsvikten – ju tyngre sändning desto större chans att egen bil används. I valet mellan järnväg och åkeribil är det möjligt att bättre studera kostnadens betydelse, eftersom problemet med uppskattning av kostnaden för egen bil inte uppstår. Resultatet blev, att i de fall avsändaren kände till kostnaden för det alternativa transportsättet kunde detta inte visas ha påverkar valet. Den viktigaste faktorn – men långt mindre viktig än transportsträckan i de föregående fallen – var sändningsvikt; små sändningar ökade chansen för järnvägstransport. Transportsträcka och säkerhet (när den nämnts) delade andra plats. Längre sträcka ökar chansen för järnvägstransport. Tillgänglighet och snabbhet som krav ökade bilarnas möjlighet. I vissa fall var varuslaget av betydelse: livsmedelsråvaror, järn och stål hade mer än genomsnittlig sannolikhet att transporteras med järnväg, skrot, kemikalier och elektrisk materiel tenderade att gå med lastbil.

Bakgrunden för speditörsenkäten 1965

I det tidigare skede av föreliggande undersökning, då denna bedrevs som ett utredningsuppdrag, bedömdes det som angeläget att anskaffa ett material rörande enskilda sändningar. Avsikten var att komplettera den bild som kunde erhållas med

[10] Bayliss & Edwards, *Industrial Demand*. . ., a.a. s. 11 – 16.

ledning av den officiella utrikeshandels- och transportstatistiken framför allt för att kunna bedöma fördelningen på avsändnings- och mottagningsorter inom och utom Sverige och hur transportmedelsvalet varierade med ortsrelationer, varuslag och sändningsstorlekar. Eftersom transporterna av de stora massgodsvarorna lättare kunde beskrivas med hjälp av uppgifter ur t. ex. hamnstatistiken borde undersökningen koncentreras på de många mindre sändningarna av framför allt högvärdigt gods. Dessa var det – särskilt som man vid den tidpunkten inte hade tillgång till transportmedelsfördelad utrikeshandelsstatistik – svårare att bilda sig en uppfattning om, samtidigt som konkurrensen mellan olika transportmedel här utgjorde ett större problem. (Varuslagens transportsättsfördelning har på grundval av nu tillgänglig utrikeshandelsstatistik behandlats i kap. 4 och 6–8.) Eftersom speditionsföretagen har en viktig roll i transportkedjan och kan antas med sin sakkunskap träffa rationella val när det gäller att bestämma transportmedel och -väg för de enskilda sändningarna ansågs ett urval av sändningar förmedlade av flera speditionsföretag i flera orter kunna ge en värdefull insikt i de relevanta frågorna, även om det inte utgjorde ett slumpmässigt urval av den totala sändningsmängden i export och import, från vilket slutsatser kunde dras och värderas med statistisk samplingmetodik. Som närmare framgår av kap. 11 och 12 tycks resultaten av de jämförelser som kan göras med utrikeshandelsstatistiken tyda på, att förhoppningarna infriats om ett material som är användbart för en beskrivning av transporternas huvuddrag och för formulerandet av hypoteser om samband mellan utrikeshandelns omfattning och regionernas näringsliv samt mellan transportsätt, sändningsstorlek och transportavstånd.

De inhämtade uppgifterna avsåg vikt, varuslag, avsändnings-, mottagnings-, gränspassage- och omlastningsorter samt transportsätt och beskrivs närmare i kap. 10 och appendix. För att hålla uppgiftslämnarnas arbete så litet som möjligt bedömdes det som väsentligt att inskränka antalet begärda uppgifter om varje sändning och att endast ta med uppgifter, som kunde antas vara omedelbart tillgängliga vid behandlingen av skeppningsdokumenten. Vidare undveks frågor, som – trots att de lämnade uppgifterna endast skulle publiceras i aggregerad form – kunde komma in på vad inte bara speditionsföretagen utan även deras kunder skulle betrakta som "affärshemligheter". Bland de uppgifter, som därför inte begärdes, trots att de skulle varit av intresse för de behandlade problemen, var transportkostnad och varuvärde. (Det kan nämnas, att av de fyra som jämförelse beskrivna undersökningarna både Clevensjö & Williamson och Bayliss & Edwards hade med transportkostnadsuppgifterna som en oumbärlig del för sina respektive ändamål, medan Jonasson och Hölcke, som främst syftade till att bestämma godsflöden, inte arbetade med sådana. De enda uppgifterna om varuvärde i dessa undersökningar förekommer i Clevensjö & Williamsons landtransportundersökning.)

Sambandet mellan varuvärde och transportsättsval har som nämnts tack vare senare tillkommen transportsättsredovisning i utrikeshandelsstatistiken kunnat göras till föremål för analys på totalhandelsnivå. Sambandet mellan transportkostnad och transportsättsval kan bara fastställas om man känner kostnaden för

alternativa transportsätt – och vet om den som bestämmer transportsättet känner den.[11] I de fall speditören-uppgiftslämnaren har gjort transportsättsvalet kan man utgå från att den alternativa kostnaden varit åtminstone approximativt känd, men särskilt för importsändningar är detta inte alltid fallet. Att själva transportkostnaden inte har någon avgörande betydelse i flertalet fall framgår av flera undersökningar,[12] kvaliteter som snabbhet, regelbundenhet och skonsamhet är ofta viktigare. Härmed är givetvis inte sagt att kostnadsuppgifter skulle sakna intresse. Med ett tillräckligt stort material skulle de kunna användas för att beskriva den genomsnittliga strukturen av prisbildningen, som ofta inte rättvisande återspeglas i använda tariffer, vilka för övrigt inte heller alltid är tillgängliga.[13] Detta skulle berika deskriptionen och eventuellt kunna användas för analys av regionala skillnader av totalhandel och transportsättsval. Härifrån får vi alltså avstå.

Förutom att materialet inte uppfyller kraven på ett slumpmässigt urval gör givetvis dess ålder, att man inte kan dra några slutsatser av kvantitativ art tillämpliga på förhållandena 1973. Som bas för hypoteser rörande arten av samband, som skulle kunna testas och kvantitativt utvärderas på senare material, borde materialet vara användbart. Skulle hypoteserna bekräftas skulle detta också tyda på att observerade samband till sin art är stabila. Jämförelser av de kvantitativa uttrycken skulle också kunna ge en uppfattning om förändringarnas riktning och storlek, även om den påtalade osäkerheten av det äldre materialets representativitet begränsar möjligheterna att dra säkra slutsatser i detta avsende.

[11] Jämför Bayliss & Edwards, *Industrial Demand. . .*, a.a., s. 12.

[12] Bayliss & Edwards, *Industrial Demand. . .*, a.a., s. 50. Beträffande analysen av aggregerade kostnadsdata hos Perle, se kap. 2, s. 16 f. Om uppskattning av mervärdet av transporter utförda med ett transportmedel i jämförelse med ett annat, se *Competition Between Rail and Truck in Intercity Freight Transportation.* Charles River Associates, Inc. Mångf. maskinskr. Cambridge, Mass. 1969. (Clearinghouse for Federal Scientific and Technical Information, PB 193 354.) I detta arbete antas lastbilarnas mervärde i jämförelse med järnvägarna (service differential) kunna beräknas med ledning av transportkundernas uppgifter om vad som är viktigt för dem. Denna information skulle kunna användas i järnvägarnas taxesättning.

[13] Ett exempel på en undersökning av detta slag, avseende brittiska exportsändningar till den europeiska kontinenten, är G. Heald, "The structure of charges for different modes of transport between Britain och Europe and their implication for discriminant models of modal choice", i *Freight Traffic Models, Proceedings of a P.T.R.C. Symposium*. London 1971. S. 61 – 91.

Kapitel 10

Speditörsenkäten 1965 — uppläggning och genomförande

Som framgått av föregående kapitel har den officiella statistikens uppgifter kompletterats med uppgifter om enskilda sändningar. Dessa utgjordes av export- och importgods som under veckan 16–22 maj 1965 behandlades av ett antal speditionsföretag. Genom förmedling av speditörsföreningarna i Stockholm, Göteborg och Malmö framfördes till dessas medlemsföretag en anhållan om medverkan till undersökningens genomförande. Positiva svar erhölls från fem stockholmsföretag, ett göteborgsföretag och fyra malmöföretag, nämligen från Stockholm Emil R. Boman AB, AB Nyman och Schultz, AB Olson och Wright, AB Svenska Godscentraler och United Airfreight (Sweden) AB, från Göteborg Fallenius & Lefflers AB samt från Malmö Simon Edström AB, AB Hillerström & Co., AB Nyman och Schultz och AB Svenska Godscentraler.

Avsikten med enkäten var att insamla uppgifter om transportsätt och transportvägar för ett stort antal individuella sändningar, där styckegodssändningarna kunde antas helt dominera antalsmässigt. De begärda uppgifterna framgår av uppgiftsblanketter och anvisningar till dessa, som återges i appendix 1. För att reducera arbetet för de deltagande företagen utnyttjades det förhållandet, att flera av dem i sin rutin använde en av Exportdokumentkommittén utarbetad blankett för skeppningsinstruktioner. Denna bestod av ett för spritduplicering avsett origramblad, och uppgifterna kunde i dessa fall lämnas genom att en extra kopia togs av varje under undersökningsperioden utskriven skeppningsinstruktion. Liknande blanketter för importgods förekom även. Flertalet företag lämnde dock uppgifter på de utsända blanketterna.

För att möjliggöra maskinell bearbetning av uppgifterna överfördes dessa till sifferkod på särskilda stansningslistor (se appendix 2).

Avsändnings- och mottagningsorter i Sverige

I de använda grundmaterialen anges avsändnings- och mottagningsorter med sin postadress. För den maskinella bearbetningen erfordras en kodning av orterna till en sifferangivelse. Då det ansetts önskvärt att bibehålla möjligheten till en mycket detaljerad behandling av åtminstone den svenska orten i varje par avsändnings-mottagningsorter har i stort sett varje ort erhållit ett eget nummer. Detta består av fyra

siffror, varav de tre första anger numret på den B-region, inom vilken orten ligger (fig. 10.1 och appendix 3).[1] Som fjärde siffra används en siffra för den i grundmaterialet angivna individuella orten. B-regionens huvudort har genomgående givits nummer 1, varefter övriga orter givits nummer 2–9 i den ordning de påträffats vid kodning av materialet. I enstaka fall har det inträffat, att så många olika orter inom samma B-region förekommit i materialet, att siffrorna ej räckt till. Siffran 9 har då använts för att ange en grupp "övriga". Det hade givetvis varit önskvärt, att man först kunnat göra en genomgång av det totala materialet för att avgöra vilka orter som bort föras till denna grupp, så att man ej riskerat att någon ort med ett stort antal poster förts hit, medan orter som bara förekommit någon enstaka gång fått eget nummer. Det betydande merarbete som detta skulle ha medfört bedömdes dock inte som motiverat, och det har visat sig att i nästan alla B-regioner (113 av 115 förekommande) de tillgängliga nio positionerna räckt till för individuell nummergivning. (Övriga Stockholm, Jordbro, Vallentuna och Märsta mottog sammanlagt 6 sändningar men sände ingen. För Övriga Jönköping, Mullsjö och Tenhult, var motsvarande antal 4 och 6.) Ett avsteg från att betrakta varje redovisad postadress som en ort har gjorts inom Storstockholm, där hela Stockholms stad och orter utanför stadsgränsen men inom den sammanhängande tätortsbebyggelsen räknats till Stockholm. En redovisning av förekommande orter återfinns i appendix 3.

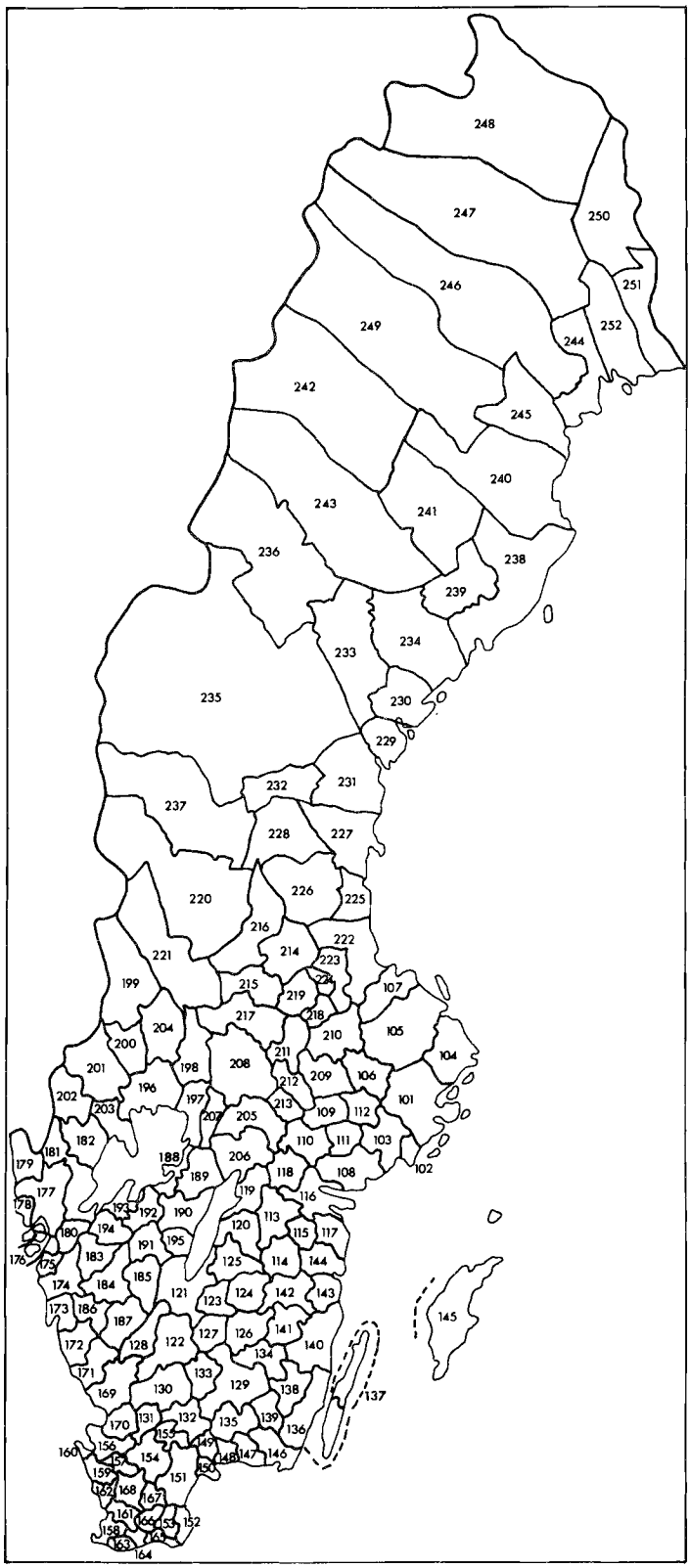
Genom den använda numreringen har det varit möjligt att i de flesta bearbetningarna arbeta med endast de tre första siffrorna, dvs. att betrakta varje B-region som en avsändnings- eller mottagningsort.

Avsändnings- och mottagningsorter i utlandet

De använda materialen medger i de flesta fall ett exakt angivande av avsändnings- och mottagningsorter i utlandet, men i vissa fall anges endast land. (Länder som angivits som avsändningsorter är Danmark för 1 sändning, Norge 2, Västtyskland 10, Storbritannien 3, Frankrike 3, Italien 7, Schweiz 4, Japan 1, Sydkorea 1 och Förenta staterna 41. Mottagningsort specificerad endast som land förekommer endast för 4 sändningar till Australien.) Det är också att märka, att den angivna orten oftare än vad som är fallet i Sverige förefaller att inte vara den verkliga avsändnings- eller mottagningsorten utan en angiven speditörsadress e. d. Behovet av en exakt redovisning av orten har ansetts vara mindre än då det gäller svenska orter, varför en indelning av länderna i högst nio regioner ansetts tillfyllest. Orterna har vid bearbetning angivits med en fyrsifferkod, där de tre första siffrorna anger land enligt handelsstatistiken[2] och den fjärde region inom landet enligt kartorna fig.

[1] *Arbetsmarknadsstyrelsens regionindelning 1961. A- och B-regioner.* Utg. av Kungl. Arbetsmarknadsstyrelsen. Karlshamn 1961.

[2] *Av Kungl. Generaltullstyrelsen fastställd handelsstatistisk länderförteckning gällande från och med den 1 januari 1959.* Till senare genomförda ändringar (bl. a. helt ny nummerserie för Afrika) har ingen hänsyn tagits.


248
247
250
246
251
249
252
244
242
245
240
243
241
236
238
239
234
233
235
230
229
232
231
237
228
227
220
226
225
216
222
221
214
223
224
199
215
219
107
217
218
204
210
105
200
211
104
201
198
208
209
106
212
202
196
197
213
101
203
207
205
109
112
182
110
111
103
181
188
206
102
179
189
118
108
177
119
116
178
193
192
190
113
180
194
120
115
117
176
191
195
125
114
144
175
183
185
174
184
121
124
142
143
173
186
123
187
127
126
141
145
172
128
122
140
134
171
133
129
138
137
169
130
170
131
132
135
139
136
160
156
155
149
154
148
147
146
159
151
150
168
167
161
166
153
152
158
163
164

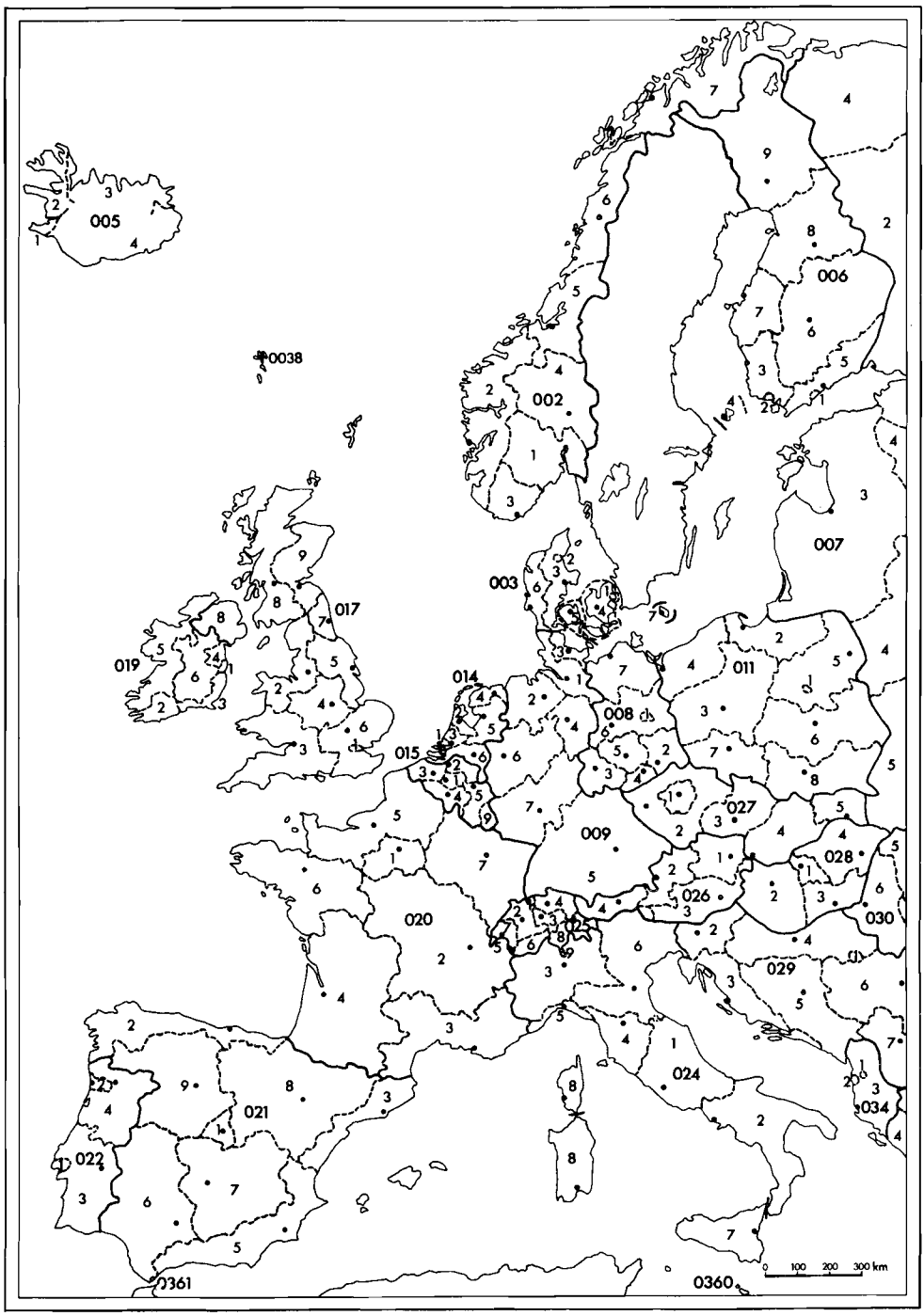


Fig. 10.2. Speditörsenkäten 1965. Avsändnings- och mottagningsregioner i västra Europa. Se även appendix 4.

Fig. 10.1. Sveriges indelning i B-regioner. Se även appendix 3.
Källa: Arbetsmarknadsstyrelsens regionindelning 1961. Karlshamn 1961.

10.2, 10.3 och appendix 4. Vid regionindelningen har hänsyn tagits dels till önskvärdheten av att skillnaderna i avstånd till Sverige mellan orter inom en region skall vara måttliga, dels till önskan att ge en så god bild som möjligt av fördelningen av varusändningarna inom den enskilda landet. Det förstnämnda kravet är givetvis viktigast för de mest närliggande länderna. För att uppfylla det andra kravet har i många fall storstäder med förorter eller i vissa fall ett något vidare omgivande område fått bilda en egen region. I de fall där ett land har kuster vid olika hav har bägge kraven verkat i den riktningen, att de olika kusterna förts till olika regioner. Gränserna mellan regionerna har i allmänhet fått följa administrativa gränser, vilket underlättat uppgörandet och användningen av avgränsningen. I vissa fall har hänsyn kunnat tas till för andra ändamål gjorda regionindelningar, t. ex. för Frankrike, där den här gjorda indelningen grundar sig på grupperingen av departement i ekonomiska regioner.[3]

Avsändnings- och mottagningsorternas terminalutrustning

I tillägg till kodnumret för avsändnings- och mottagningsort har angetts en femte siffra, betecknande ortens terminalutrustning enligt följande:

1. Järnvägsstation, hamn och flygplats
2. Hamn och flygplats men ej järnvägsstation
3. Järnvägsstation och hamn men ej flygplats
4. Järnvägsstation och flygplats men ej hamn
5. Hamn men varken järnvägsstation eller flygplats
6. Flygplats men varken hamn eller järnvägsstation
7. Järnvägsstation men varken hamn eller flygplats
8. Varken järnvägsstation, hamn eller flygplats.

Tillgängligheten för landsvägstransport kan antas vara praktiskt taget hundraprocentig – i varje fall för europeiska avsändnings- och mottagningsorter – varför ingen hänsyn tagits till den.

För uppgifter om terminalutrustningen har framför allt använts atlaser och trafikkartor. Enstaka felaktigheter beroende på föråldrat kartmaterial kan icke helt uteslutas, men då en övervägande del av avsändnings- och mottagningsorterna är antingen storstäder eller mindre orter i viktiga industriområden, har risken för att svårare fel skulle införas härigenom bedömts som obefintlig. Ett allvarligare problem är bedömningen av hur långt en ort skall ligga från en terminal av visst slag för att anses ha tillgång till densamma. För avgörande härav har följande regel uppställts: om järnvägsstation, hamn tillgänglig för fartyg åtminstone av den storlek som används i östersjöfart respektive flygfält med reguljär linjetrafik finns inom ett avstånd som inte är större än det som man får inom ett område stort som ungefär Stockholm med inre förortsområden, dvs. 30 à 35 km, så har orten järnvägsstation,

[3] Enligt en äldre indelning återgiven i *Atlas de France*. På enstaka punkter avviker den från den nyare indelningen i "circonscriptions d'action régionale".

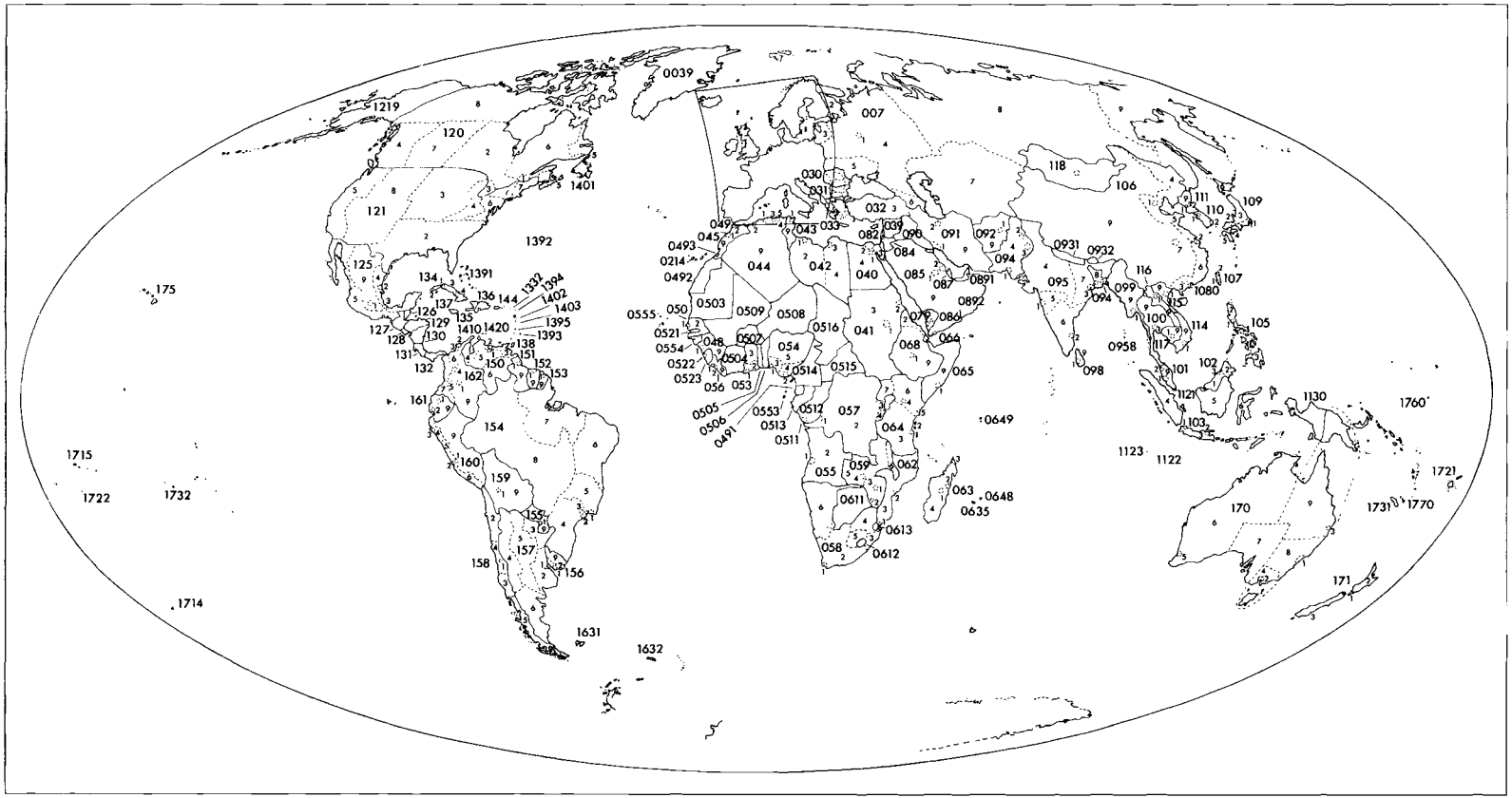


Fig. 10.3. Speditörsenkäten 1965. Avsändnings- och mottagningsregioner utanför västra Europa. Se även appendix 4.

hamn respektive flygfält. I Sverige illustreras detta av följande exempel: Vålberg har terminalutrustning 1, ty där finns järnvägsstation, avståndet till Karlstads flygfält är omkring 20 km och inom 30 km radie finns flera hamnar; Stavsjöbruk har likaså terminalutrustning 1 med järnvägsstation i Stavsjöbruk, 4 km, hamn och flygfält i Norrköping, omkring 25 km; Ockelbo har terminalutrustning 3 med egen järnvägsstation och hamn i Norrsundet på omkring 30 km håll men däremot inget flygfält. Regeln får naturligtvis inte tillämpas för strikt: Stockholm med alla förorter är 1 trots att större delen av staden har mer än 30 km till Arlanda och Bromma inte kommer ifråga trots att det uppfyller kravet att vara flygplats med reguljär linjetrafik. Liknande hänsyn har fått tas inom utländska områden som Ruhrområdet. Långt inne i land belägna flodhamnar av huvudsaklig betydelse för prämtrafik har inte medräknats, även om de som Duisburg-Ruhrort faktiskt är tillgängliga för mindre havsgående fartyg.

En viss brist på konsekvens i behandlingen av hamnar och flygplatser föreligger, i det att endast sådana flygplatser som har reguljär linjetrafik medräknats, medan inget motsvarande krav ställts på hamnarna. Anledningen till denna skiljaktighet är följande. Flygplatser med reguljär linjetrafik kan antas i de flesta fall ha direktförbindelse med minst en större ort inlemmad i det internationella linjenätet med goda anslutningsmöjligheter och skiljer sig därmed på ett väsentligt sätt från mindre flygplatser utan reguljär linjetrafik. Hamnar med reguljär linjetrafik kan däremot ha sådan med en eller fler småhamnar och sakna goda anslutningsmöjligheter till den internationella linjefarten. Den väsentliga skiljelinjen går därför ifråga om hamnar i lägre grad än ifråga om flygplatser mellan dem med och utan reguljär linjetrafik. Man hade kunnat välja att uppställa kravet på regelbunden linjetrafik av en viss omfattning, geografiskt och ifråga om turtäthet, för att en ort skulle anses ha en hamn. Det skulle emellertid vara svårt både att göra en godtagbar gränsdragning och att skaffa fram erforderliga uppgifter för att avgöra om en viss hamn vore kvalificerad eller inte. Då det dessutom för vissa sändningar, t. ex. av stora odelbara laster, kan förekomma anlöp av hamnar som normalt inte har väsentlig linjetrafik, har lösningen att räkna med alla hamnar valts. Den påtalade inkonsekvensen bör emellertid uppmärksammas.

Avstånd mellan avsändnings- och mottagningsorter

För varje sändning inom Europa utom Irland och Island anges kortaste landväg mellan avsändnings- och mottagningsort, approximerat som avståndet mellan en vald central ort i den utländska regionen (se appendix 4, s. 367 och kartan fig. 10.2) och huvudorten i den svenska B-regionen. En tabell har uppgjorts över avståndet enligt vägkartor och vägavståndstabeller mellan de svenska och utländska regionerna. Hänsyn måste här tas till förekommande färjpassager. Detta har gjorts på följande sätt. Eftersom det är den kortaste landvägen som skall uttryckas, har endast korta färjpassager till och från Sverige tagits med i beräkningen, nämligen Helsingborg–

Helsingör, Malmö–Köpenhamn och Trelleborg–Sassnitz till Danmark och kontinenten, däremot icke t. ex. Göteborg–Frederikshavn eller Trelleborg–Travemünde. För finlandstrafiken har emellertid både Norrtälje–Åbo och Umeå–Vasa ingått i tabellen med den motiveringen att omvägen runt Bottniska viken knappast är ett realistiskt alternativ för gods mellan de ekonomiskt viktiga delarna av Sverige och Finland. Om färjlederna hade räknats med sitt verkliga kilometertal skulle långa färjleder som sparar i landväg tendera att bestämma kortaste landväg även i sådana fall, där transportsträckan visserligen är längre men transporttiden kortare vid val av en alternativ led med längre landsvägssträcka och kortare färjled. Vidare skall kortaste landväg användas för undersökning av sambandet mellan transportsätt och avstånd, och även av denna anledning förefaller det rimligt att göra ett tillägg till det verkliga kilometertalet för sträckor innehållande färjleder. Detta har utförts sålunda. För varje förekommande färjpassage har en ungefärlig överfartstid angivits, och denna har ökats med en timme för vänte-, ombordkörnings- och avkörningstid. Den på detta sätt erhållna totala passagetiden har omräknats till vägsträcka vid en antagen genomsnittshastighet om 60 km/h, motsvarande 1 km per minut. Det angivna kilometertalet har adderats till den verkligen ingående landsvägssträckan; den verkliga sträckan till sjöss ingår alltså i den beräknade "ekvivalenta vägsträckan" för färjpassagen. De använda kilometertalen återges i tabell 10.1. Vid fastställandet av kortaste landväg mellan orter i Danmark och på kontinenten och i Sverige har hänsyn tagits till möjligheterna att gå antingen över Stora Bält eller Femer Bält samt till Helsingborgs-, Malmö- eller Trelleborgsalternativen. För Storbritannien – kontinenten har endast Dover–Calais kommit ifråga. Motiveringen är densamma som för uteslutandet av Göteborg–Frederikshavn, nämligen att längre leder inte i samma grad svarar mot definitionen kortaste landväg. Det beskrivna förfaringssättet kan naturligtvis diskuteras, men har ansetts ge ett rimligt mått på sträckor med färjpassager i jämförelse med sådana utan och vid jämförelser mellan alternativa färjleder.

Värdena ur den uppgjorda avståndstabellen har manuellt förts in på stansningslistorna för varje post utom för dem avseende utomeuropeiska sändningar eller sändningar till eller från Island och Irland. (Möjligheten att i samband med databearbetningen läsa in hela tabellen och därefter maskinellt överföra värdet till varje post föreföll inte erbjuda praktiska fördelar.)

Att transportsträckan kortaste landväg beräknats inte mellan individuella orter utan mellan punkter gemensamma för hela regioner innebär givetvis en approximation. Vad transportens svenska ändpunkt angår torde betydelsen vara liten, dels på grund av att B-regionens huvudorter svarar för en stor del av alla sändningar, dels på grund av regionernas lilla utsträckning i de delar av landet som svarar för den övervägande delen av antalet sändningar ingående i materialet. (Av 2 018 exportsändningar kom 1 781 (88 procent) från B-regionhuvudorter; av de 3 748 importsändningar gick 3 510 (94 procent) till sådana orter.) Beträffande den utländska ändpunkten har önskemålet om att hålla nere antalet regioner per land givetvis medfört möjligheter till större approximationsfel. Dessa möjligheter bör dock

Tabell 10.1 Färjförbindelser ingående i beräkningar av kortaste landväg mellan svenska och utländska orter

	Överfartstid (ungefärlig) tim.	min.	Ekvivalent vägsträcka km
Utlandet–Sverige			
Vasa–Umeå	4		300
Åbo–Norrtälje	9		600
Mariehamn–Norrtälje	3	45	285
Rönne–Ystad	2	30	210
Sassnitz–Trelleborg	4		300
Köpenhamn–Malmö	1	30	150
Helsingör–Helsingborg		25	85
Utom Sverige			
Knudshoved–Halsskov		50	110
Rödby–Puttgarden	1		120
Dover–Calais	1	30	150
Nice–Bastia	11		720
Civitavecchia–Olbia	7		480
Messina–Villa San Giovanni		35	95
Irákleion–Peiraiévs	19		1 200
Inom Sverige			
Oskarshamn–Visby	4		300
Kalmar–Färjestaden		25	85

begränsas av de redovisade principerna för regionindelning och val av beräkningsorter, nämligen att huvudstäder och hamnstäder, som svarar för en stor del av sändningarna till eller från ett visst land fått utgöra egna regioner och att i övrigt stora orter som dominerar en region valts som beräkningsort varjämte stora regioner med flera viktiga orter givits en centralt belägen beräkningsort, så att fel uppkommande genom att transporter berör mera avlägsna orter i görligaste mån balanseras av dem som berör mera näraliggande. Som exempel på en stor region med ett stort antal avsändnings- och mottagningsorter återges i kartan fig. 10.4 region 0095, Bayern och Baden-Württemberg. Denna ingår i undersökningen som mottagnings- eller avsändningsregion med 440 sändningar. Beräkningsorten är Ingolstadt, koncentrationer av sändningar berör framför allt München och en rad orter i Stuttgartområdet, men som framgår av kartan innefattar materialet dessutom många andra orter spridda över regionen. Det totala antalet orter är 120, varför alltså i medeltal varje ort mottog eller sände mindre än fyra sändningar. De största orterna hade långt större antal, medan många av de små bara förekommer en enda gång.

Medan för bil- och järnvägsburet gods ingen annan avståndsberäkning gjorts än kortaste landväg, så har för sjö- och flygburet gods till och från orter i Europa (utom Irland och Island) även beräknats den verkliga transportsträckan. Denna kan givetvis inte alltid säkert fastställas i detalj, men genom att förutom avsändnings-

och mottagningsort även lastnings- och lossningshamn (flygplats) och eventuell omlastningshamn (flygplats) är angivna möjliggörs approximationer som kan antas vara goda. För överlandsdelsträckor används på samma sätt som vid beräkningen av kortaste landväg vägkartor och avståndstabeller (till skillnader mellan landsvägs- och järnvägsdistanser tas ingen hänsyn), sjösträckor bestäms där så är möjligt från uppgifter i atlaser och avståndstabeller, annars genom mätning på karta, flygsträckor genom mätning på karta och avrundning uppåt för att ta hänsyn till att faktiska flygsträckor i praktiken är något längre än det geometriska avståndet. Beräknade verkliga transportsträckor har på samma sätt som kortaste landväg förts in på stanslistorna.

Varuslagsuppgifter

Uppgift om varuslag kunde ges antingen genom verbal beskrivning eller i form av tulltaxenummer. Den senare möjligheten gavs, eftersom detta för uppgiftslämnarna antogs vara ett bekvämt sätt, då uppgifterna lämnades med ledning av skeppningsdokumenten. Det visade sig emellertid, att de uppgiftslämnare som använde de utsända blanketterna föredrog att ge en verbal beskrivning. De uppgifter som kom i form av kopior av skeppningsinstruktioner innehöll i allmänhet både den verbala beskrivningen och tulltaxenumret.

Vid överföringen av varuslagsuppgiften till kodform på stansningslistorna användes brysselnomenklaturen på fyrsiffernivå där så var möjligt. Verbalt angivna uppgifter kunde inte alltid kodas med denna noggrannhet, men i sådana fall var det i allmänhet möjligt att hänföra beteckningen till ett viss kapitelnummer (tvåsiffernivå). Vid bearbetningarna visade det sig tillräckligt att använda denna noggrannhet, varför de flesta varuslagsredovisade resultaten föreligger fördelade på de 99 numren. I vissa fall var det omöjligt att någorlunda säkert ange varan ens med denna noggrannhet, varför en ospecificerad grupp tillkommer. För att hålla denna så liten som möjligt beslöts emellertid, att då tveksamhet förelåg mellan två eller flera kapitel som naturligen hör samman och där man inte kunde anta att några transporttekniska skillnader förelåg, så skulle sändningen föras till någon av dessa grupper på grundval av en gissning. Ett ofta förekommande fall var kemikalier, som fördes till 28 (kemiska grundämnen; oorganiska kemiska föreningar; oorganiska och organiska föreningar av ädla metaller, av radioaktiva grundämnen, av sällsynta jordartsmetaller och av isotoper) eller 29 (organiska kemiska föreningen) hellre än till ospecificerat gods, även när det inte säkert kunde avgöras till vilken av de bägge grupperna godset rätteligen hörde.

Användandet av brysselnomenklaturen möjliggör en jämförelse av resultaten med utrikeshandelsstatistiken. Detta hade varit möjligt också med uppgifter enligt SITC eller CTSE Condensed Classification. Valet av brysselnomenklaturen bestämdes av önskan att direkt kunna använda uppgiftslämnarnas beteckningar. I de gjorda bearbetningarna ingår (kapitel 11, s. 266 f.) en överföring till CTSE-kategorier, som

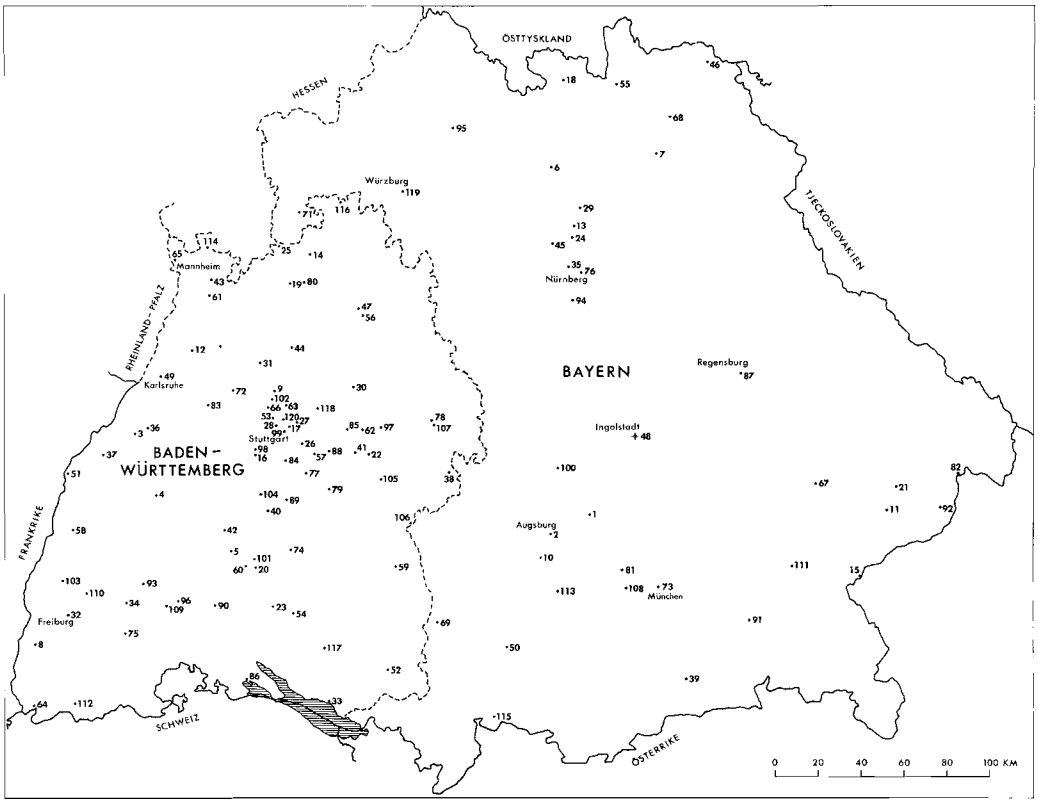


Fig. 10.4. Speditörsenkäten 1965. Avsändnings- och mottagningsorter i region 0095 Sydtyskland.

1. Aichach
2. Augsburg
3. Baden-Baden
4. Baiersbronn
5. Balingen
6. Bamberg
7. Bayreuth
8. Betberg
9. Bietigheim
10. Bobingen
11. Brombach
12. Bruchsal
13. Bubenreuth
14. Buchen
15. Burghausen
16. Böblingen
17. Cannstadt
18. Coburg
19. Dallau
20. Ebingen
21. Egglham
22. Eislingen
23. Engelswies
24. Erlangen
25. Ernsttal
26. Esslingen
27. Fellbach
28. Feuerbach
29. Forchheim
30. Fornsbach
31. Frauenzimmern
32. Freiburg
33. Friedrichshafen
34. Furtwangen
35. Fürth
36. Gaggenau
37. Gamshurst
38. Giengen
39. Gmund
40. Gomaringen
41. Göppingen
42. Haigerloch
43. Heidelberg
44. Heilbronn
45. Herzogenaurach
46. Hof (Saale)
47. Ingelfingen
48. Ingolstadt
49. Karlsruhe
50. Kaufbeuren
51. Kehl
52. Kisslegg
53. Korntal
54. Krauchenwies
55. Kronach
56. Künzelsau
57. Köngen
58. Lahr
59. Laupheim
60. Lautlingen
61. Leimen
62. Lorch
63. Ludwigsburg
64. Lörrach
65. Mannheim
66. Markgröningen
67. Marklkofen
68. Marktschorgast
69. Memmingen
70. Menzingen
71. Miltenberg
72. Mühlacker
73. München
74. Mägerkingen
75. Neustadt
76. Nürnberg

dock kan vara något osäker för vissa poster som endast klassificerats på tvåsiffernivå enligt brysselnomenklaturen. Dessutom har en aggregering av förekommande tulltaxekapitel till 24 grupper gjorts (s. 259–263).

På stansningsunderlaget har förutom enligt brysselnomenklaturen klassificering genomförts efter den varugruppsindelning som användes för uppgifter till Statens biltrafiknämnd om svenska lastbilars utrikes trafik och efter tullverkets specifikation av lastuppgifter. Avsikten härmed var att möjliggöra jämförelse med bearbetningar av biltrafiknämndens uppgifter (jämför kapitel 6, s. 195) och av uppgifter grundande på fartygsanmälningar. Sedan uppgifter om transportmedel tillkommit i utrikeshandelsstatistiken har behovet av dessa senare bearbetningar bortfallit.

Gränspassage- och omlastningsorter

För att sändningens väg från avsändnings- till mottagningsort skulle kunna fastställas så noggrant som möjligt begärdes uppgifter om lastnings- och lossningshamn för sjöburet gods, gränspassageort (svenskt färjeläge eller punkt på riksgränsen) för bil- och järnvägsburet gods och lastnings- och lossningsflygplats för flygburet gods. Dessutom skulle omlastningsorter anges (jämför instruktionerna, appendix 1). Dessa kodades på stansningslistan med orts- eller regionnummer efter samma regler som avsändnings- och mottagningsorter.

Transportsätt

Uppgift om transportsätt avsåg dels transportsättet vid gränspassagen, dels transportsättet för sträckan fram till lastningshamn eller -flygplats eller järnvägsstation på annan ort än avsändningsorten och motsvarande i transportkedjans andra ände.

De använda transportsätt som förutsetts i blanketten var sjö, bil, järnväg och flyg. I de inkomna svaren tillkom dessutom paketpost, 2 sändningar från och 20 till Sverige. I vissa bearbetningar har postförsändelserna inte beaktats.

---

77. Nürtingen
78. Oberkochen
79. Oberlenningen
80. Oberschefflenz
81. Olching
82. Passau
83. Pforzheim
84. Plattenhardt
85. Plüderhausen
86. Radolfzell
87. Regensburg
88. Reichenbach-Fils
89. Reutlingen
90. Rietheim
91. Rott (Inn)
92. Ruhstorf
93. St. Georgen
94. Schwabach
95. Schweinfurt
96. Schwenningen
97. Schwäbisch Gmünd
98. Sindelfingen
99. Stuttgart
100. Sulz
101. Tailfingen
102. Tamm
103. Teningen
104. Tübingen
105. Türkheim
106. Ulm
107. Unterkochen
108. Unterpfaffenhofen
109. Villingen (Schwarzwald)
110. Waldkirch
111. Waldkraiburg
112. Wehr
113. Weil
114. Weinheim
115. Weissbach
116. Wertheim
117. Wilhelmsdorf
118. Winnenden
119. Würzburg
120. Zuffenhausen

Uppgifternas fullständighet

Av det inkomna materialet kunde den helt övervägande delen användas för uppgifter om transportsätt från eller till Sverige, avsändnings- och mottagningsorter, sändningsvikt och varuslag. Enstaka uppgifter var så oklara, att de inte kunde kodas och användas. Ingen räkning av dessa företogs; eftersom materialet ändå inte kan betraktas som ett slumpmässigt urval av alla sändningar till och från Sverige ansågs redovisning av bortfallet mindre intressant. Antalet kan uppskattas till några enstaka tiotal. Osäkerheten i vissa fall av kodningen av verbala varuslagsuppgifter har redan kommenterats, likaså förekomsten av endast länderredovisade sändningar. Uppgifterna inkluderade också 14 transitsändningar. Dessa kodades efter samma regler som övriga, men undantogs i de flesta företagna bearbetningarna. Förutom de oanvändbara uppgifterna samt post- och transitsändningarna bestod det totala undersökningsmaterialet av 2 018 poster från och 3 748 till Sverige, sammanlagt 5 766.

Som framgår av instruktionerna uppmanades uppgiftslämnarna att i de fall avsändnings- eller mottagningsort inte var kända, t. ex. genom att skeppningsinstruktionerna endast innehöll en speditörsadress som avsändare eller mottagare, att ange första eller sista kända ort som sändningen skulle passera. Härigenom införs en viss osäkerhet, men detta ansågs vara av mindre betydelse, eftersom åtminstone i de fall där den svenska speditören valde transportsätt och transportväg den angivna "avsändnings-" och "mottagningsorten" måste ha varit avgörande.

Uppgifterna om omlastningsorter kan antas inte vara fullständiga, eftersom de inte i varje fall torde varit kända för uppgiftslämnarna. Beträffande betydelsen för väg- och transportsättsval gäller motsvarande resonemang som för avsändnings- och mottagningsorter. Uppgivna omlastningsorter redovisas, men inga slutsatser dras som kan påverkas av eventuella ofullständigheter i materialet.

Transportsätt till lastningshamn eller från lossningshamn och motsvarande är ofullständigt redovisat framför allt i utlandet, där vi avstår från att redovisa de uppgifter som finns.

Kapitel 11

Speditörsenkäten 1965 — icke ortsrelaterade resultat

De resultat som vunnits genom den i föregående kapitel presenterade enkäten redovisas i detta och följande kapitel. Alla bearbetningar avseende enskilda orter och regioner är samlade i kapitel 12. Dessförinnan redogörs här för icke ortsrelaterade resultat avseende varuslagsfördelning, sändningsstorlekar, transportavstånd, omlastningar och terminalutrustning samt transportsättsfördelningens samband med dessa variabler.

Varuslagsfördelning

Som nämnts i föregående kapitel redovisade uppgiftslämnarna varuslag antingen genom verbal beskrivning eller enligt tulltaxan. I det förra fallet skedde kodning efter tulltaxan, om möjligt på fyrsiffernivå, annars på tvåsiffernivå. Export- och importsändningarnas fördelning på den senare nivån per transportsätt beskrivs i närmast följande avsnitt. Därpå redogörs för sändningsstorlek och transportsätt för kategorierna (tulltaxans kapitelnummer). För en detaljerad undersökning av sambandet mellan sändningsstorlek och transportsättsandelar är det stora antalet kategorier, många med mycket få sändningar, inte lämpligt. En aggregering av grupperna efter sändningsstorlek och sjöandel genomförs därför, och sambandet mellan aggregatens genomsnittliga sändningsstorlek och sjöandelen undersöks. För att man skall kunna jämföra materialets varuslagsfördelning med den totala utrikeshandelns genomförs en omklassificering till CTSE-kategorier.

Totalmaterialets varuslagsfördelning

Varuslagsfördelning enligt tulltaxan totalt och per transportsätt framgår av tabell 11.1. I denna har – för att i någon mån reducera omfattningen av en nödvändigtvis svåröverskådlig tabell – vissa sammanslagningar gjorts, nämligen i de fall det i en varuavdelning finns två eller flera kapitel som varken i export eller import representeras av minst 10 sändningar. Materialets allsidighet i fråga om ingående varuslag illustreras av följande uppgifter: Bland exportsändningarna är 59 av totalt 99 kategorier särredovisade, i 8 grupper av avdelningsvis aggregerade kategorier ingår ytterligare 17. För importsändningarna är täckningen helt naturligt ändå

Tabell 11.1 Speditörsenkäten 1965. Fördelning av sändningar på tulltaxekapitel och transportsätt

Rad 1 – Sändningsvikt kg
Rad 2 – Sändningsantal
Rad 3 – Sändningarnas medelvikt kg

Övr. Summa för två eller flera kapitel inom avdelningen som varken i export eller import omfattar minst 10 sändningar

Avd.	Kap.	Från Sverige					Till Sverige				
		Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt	Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt
I	4	7 536	–	–	16	7 552	–	29 358	6 457	1	35 816
		2	–	–	2	4	–	6	4	1	11
		3 768			8	1 888		4 893	1 614	1	3 256
	5	42 756	34	31 103	23	73 916	2 007	–	9 822	49	11 878
		6	1	6	2	15	3	–	4	1	8
		7 126	34	5 184	12	4 928	669		2 456	49	1 485
	Övr. I	23 920	–	34 117	204	58 241	8 604	10 209	65	–	18 878
		4	–	3	1	8	2	3	3	–	8
		5 980		11 372	204	7 280	4 302	3 403	22		2 360
II	6	–	–	60	106	166	–	–	397	3 617	4 014
		–	–	1	2	3	–	–	1	31	32
				60	53	55			397	117	125
	8	–	–	–	–	–	963 324	–	–	183	963 507
		–	–	–	–	–	44	–	–	1	45
							21 894			183	21 411
	9	669	–	–	–	669	1 167 306	–	44	–	1 167 350
		1	–	–	–	1	17	–	1	–	18
		669				669	68 655		44		64 853
	10	–	–	–	–	–	113 875	–	–	–	113 875
		–	–	–	–	–	13	–	–	–	13
							8 760				8 760
	Övr. II	225	21 847	–	–	22 072	38 639	15 000	4 535	7 040	65 214
		1	4	–	–	5	17	2	2	2	23
		225	5 462			4 414	2 273	7 500	2 268	3 520	2 835
III	15	233 735	31 730	16 926	–	282 391	1 138 405	23 775	20 000	–	1 182 180
		6	3	1	–	10	8	2	1	–	11
		38 956	10 577	16 926		28 239	142 301	11 888	20 000		107 471

Avd.	Kap.	Från Sverige					Till Sverige				
		Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt	Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt
IV	19	465	730	–	–	1 195	1 671	6 677	3 416	5	11 769
		1	1	–	–	2	3	3	3	1	10
		465	730			598	557	2 226	1 139	5	1 177
	20	13 790	1 350	790	–	15 930	417 568	–	2 400	2	419 970
		4	1	2	–	7	59	–	1	1	61
		3 448	1 350	395		2 276	7 077		2 400	2	6 885
	22	11 817	–	–	–	11 817	124 959	–	–	12	124 971
		5	–	–	–	5	15	–	–	1	16
		2 363				2 363	8 331			12	7 811
	Övr. IV	1 120	12 870	–	–	13 990	42 808	4 728	5 170	18	52 724
		1	6	–	–	7	16	8	4	3	31
		1 120	2 145			1 999	2 676	591	1 293	6	1 701
V	25	444 700	–	–	–	444 700	254 525	16 750	88 538	6	359 819
		6	–	–	–	6	13	3	7	1	24
		74 117				74 117	19 579	5 583	12 648	6	14 992
	26	–	–	–	–	–	31 725	–	–	–	31 725
		–	–	–	–	–	2	–	–	–	2
							15 863				15 863
	27	–	3 120	59	–	3 179	261 364	15 993	17 034	11	294 402
		–	2	1	–	3	21	2	2	1	26
			1 560	59		1 060	12 446	7 997	8 517	11	11 323
VI	28	736	2 100	627	–	3 463	1 208 870	50 701	88 141	1	1 347 713
		4	1	1	–	6	37	9	6	1	53
		184	2 100	627		577	32 672	5 633	14 690	1	25 429
	29	11 070	6 922	247	–	18 239	475 158	32 537	81 369	1 368	590 432
		3	8	1	–	12	81	6	13	12	112
		3 690	865	247		1 520	5 866	5 423	6 259	114	5 272
	30	2 114	10 642	–	993	13 749	9 932	6 929	184	324	17 369
		3	11	–	7	21	4	7	1	7	19
		705	967		142	655	2 483	990	184	46	914
	32	8 428	6 297	98	–	14 823	92 370	7 201	1 787	641	101 999
		5	10	3	–	18	16	6	4	5	31
		1 686	630	33		824	5 773	1 200	447	128	3 290

Avd.	Kap.	Från Sverige					Till Sverige				
		Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt	Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt
	33	–	–	–	7	7	12 814	24 428	1 762	120	39 124
		–	–	–	1	1	3	4	6	4	17
					7	7	4 271	6 107	294	30	2 301
	34	14 037	1 335	–	–	15 372	80 512	20 811	5 405	1	106 729
		3	3	–	–	6	7	2	2	1	12
		4 679	445			2 562	11 502	10 406	2 703	1	8 894
	37	112	–	–	423	535	68 017	3 279	1 806	1 399	74 501
		3	–	–	35	38	17	5	13	81	116
		37			12	14	4 001	656	139	17	642
	38	672	189	1 754	–	2 615	129 272	8 460	16 950	–	154 682
		2	1	2	–	5	10	1	2	–	13
		336	189	877		523	12 927	8 460	8 475		11 899
	Övr. VI	745	32 068	5 000	–	37 813	129 729	1 122	–	–	130 851
		3	2	1	–	6	6	2	–	–	8
		248	16 034	5 000		6 302	21 622	561			16 356
VII	39	31 084	2 757	19 975	731	54 547	193 793	16 893	58 420	36	269 142
		8	11	10	4	33	95	22	19	6	142
		3 886	251	1 998	183	1 653	2 040	768	3 075	6	1 895
	40	4 120	1 462	40 725	131	46 438	726 985	2 775	80 570	128	810 458
		3	2	23	1	29	41	5	33	5	84
		1 373	731	1 771	131	1 601	17 731	555	2 442	26	9 648
VIII	41	5 349	–	705	–	6 054	66 295	–	6 343	127	72 765
		3	–	1	–	4	19	–	2	6	27
		1 783		705		1 514	3 489		3 172	21	2 695
	42	–	256	–	–	256	15 998	12	3 237	87	19 334
		–	2	–	–	2	15	1	10	4	30
			128			128	1 067	12	324	22	644
	43	–	–	440	–	440	31	–	14	–	45
		–	–	1	–	1	1	–	1	–	2
				440		440	31		14		23
IX	44	17 409	9 966	1 850	25	29 250	192 812	36 490	3 180	–	232 482
		13	2	3	1	19	19	8	13	–	40
		1 339	4 983	617	25	1 539	10 148	4 561	245		5 812

Avd.	Kap.	Från Sverige					Till Sverige				
		Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt	Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt
	Övr. IX	30	49	110	–	189	16 939	–	–	–	16 939
		1	2	1	–	4	5	–	–	–	5
		30	25	110		47	3 388				3 388
X	47	117 080	–	51 770	–	168 850	–	–	–	3	3
		3	–	3	–	6	–	–	–	1	1
		39 027		17 257		28 142				3	3
	48	1 120 438	23 899	9 147	29	1 153 513	88 386	73 121	32 741	407	194 655
		74	15	9	6	104	23	15	15	7	60
		15 141	1 593	1 016	5	11 091	3 843	4 875	2 183	58	3 244
	49	40 483	23 343	1 756	112	65 694	12 349	8 949	3 999	3 423	28 720
		36	25	12	6	79	24	11	11	40	86
		1 125	934	146	19	832	515	814	364	86	334
XI	51	1 757	750	51	6	2 564	18 823	–	1 118	478	20 419
		2	1	1	1	5	15	–	8	9	32
		879	750	51	6	513	1 255		140	53	638
	53	–	248	–	6	254	21 326	1 520	11 910	243	34 999
		–	1	–	1	2	30	4	40	7	81
			248		6	127	711	380	298	35	432
	55	190	360	–	99	649	17 354	4 085	9 616	318	31 373
		1	7	–	2	10	48	5	21	12	86
		190	51		50	65	362	817	458	27	365
	56	104 653	–	–	–	104 653	12 820	–	1 016	884	14 720
		11	–	–	–	11	12	–	5	6	23
		9 514				9 514	1 068		203	147	640
	58	1 105	86	749	–	1 940	8 352	802	5 321	21	14 496
		5	1	1	–	7	33	3	11	2	49
		221	86	749		277	253	267	484	11	296
	59	124	333	287	–	744	48 505	46 861	1 248	–	96 614
		2	2	3	–	7	14	6	5	–	25
		62	167	96		106	3 465	7 810	250		3 865
	60	86	127	–	12	225	3 288	564	1 374	2 725	7 951
		1	6	–	2	9	6	6	10	8	30
		86	21		6	25	548	94	137	341	265

Avd.	Kap.	Från Sverige					Till Sverige				
		Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt	Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt
	61	51	482	252	296	1 081	28 097	2 041	3 831	728	34 697
		2	7	3	4	16	30	12	37	31	110
		26	69	84	74	68	937	170	104	23	315
	62	18 960	179	753	–	19 892	14 409	195	1 854	3	16 461
		1	7	4	–	12	26	4	15	1	46
		18 960	26	188		1 658	554	49	124	3	358
	63	3 829	70	130	174	4 203	3 520	187	140	27	3 874
		12	2	2	5	21	12	3	1	1	17
		319	35	65	35	200	293	62	140	27	228
	Övr. XI	–	–	1 574	86	1 660	23 036	–	67	–	23 103
		–	–	1	3	4	7	–	2	–	9
				1 574	29	415	3 291		34		2 567
XII	64	1 333	490	433	–	2 256	9 149	2 112	9 636	222	21 062
		4	3	9	–	16	14	10	45	7	75
		333	163	48		141	654	211	214	32	281
	65	–	–	–	–	–	122	–	605	29	756
		–	–	–	–	–	3	–	9	1	13
							41		67	29	58
	Övr. XII	–	–	–	–	–	4 936	–	180	6	5 122
		–	–	–	–	–	1	–	2	2	5
							4 936		90	3	1 024
XIII	68	48 000	363	2 900	–	51 263	11 316	1 603	5 895	46	18 860
		5	2	2	–	9	5	1	6	1	13
		9 600	182	1 450		5 696	2 263	1 603	983	46	1 451
	69	271	19 723	3 583	–	23 577	83 101	25 000	4 082	22	112 205
		3	3	12	–	18	17	1	11	2	31
		90	6 574	299		1 310	4 888	25 000	371	11	3 620
	70	1 324	127	160	–	1 611	62 156	20 790	14 113	129	97 188
		7	1	2	–	10	25	2	21	2	50
		189	127	80		161	2 486	10 395	672	65	1 944
XIV	71	–	–	–	–	–	1 406	–	389	–	1 795
		–	–	–	–	–	2	–	1	–	3
							703		389		598

Avd.	Kap.	Från Sverige					Till Sverige				
		Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt	Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt
XV	73	1 211 685	37 373	15 338	1 088	1 265 484	1 021 688	22 080	29 412	492	1 073 672
		174	17	27	10	228	91	24	37	10	162
		6 964	2 198	568	109	5 550	11 227	920	795	49	6 628
	74	4 514	6 010	14	–	10 538	707 970	–	555	59	708 584
		8	4	1	–	13	23	–	3	2	28
		564	1 503	14		811	30 781		185	30	25 307
	76	3 982	–	–	–	3 982	112 705	60	534	–	113 299
		4	–	–	–	4	21	1	3	–	25
		996				996	5 367	60	178		4 532
	82	61 746	1 727	6 372	1 293	71 138	29 588	1 337	6 523	54	37 472
		69	9	33	24	135	46	3	20	4	73
		895	192	193	54	527	643	446	326	14	513
	83	48 295	4 256	4 962	253	57 766	16 703	11 668	10 995	37	39 403
		44	11	13	5	73	28	12	23	2	65
		1 098	387	382	51	791	597	972	478	19	606
	Övr. XV	96 541	–	49	–	96 590	184 768	1 500	295	17	186 580
		1	–	2	–	3	9	1	1	1	12
		96 541		25		32 197	20 530	1 500	295	17	15 548
XVI	84	385 444	154 066	97 340	8 680	645 530	248 870	103 955	204 150	3 985	560 960
		220	98	75	126	519	172	76	199	117	564
		1 752	1 572	1 298	69	1 244	1 447	1 368	1 026	34	995
	85	59 356	18 594	21 194	2 767	101 911	287 702	12 718	89 051	3 373	392 844
		57	25	25	13	120	155	32	109	82	378
		1 041	744	848	213	849	1 856	397	817	41	1 039
XVII	86	779 523	–	175	–	779 698	197	160	1 515	22	1 894
		9	–	1	–	10	3	2	2	1	8
		86 614		175		77 970	66	80	758	22	237
	87	187 335	3 393	–	526	191 254	283 932	21 632	12 625	3 456	321 645
		34	22	–	30	86	50	6	15	56	127
		5 510	154		18	2 224	5 679	3 605	842	62	2 533
	88	40	5 873	218	56	6 187	1 539	169	–	1 685	3 393
		1	1	1	3	6	4	2	–	37	43
		40	5 873	218	19	1 031	385	85		46	79

Avd.	Kap.	Från Sverige					Till Sverige				
		Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt	Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt
	89	–	86	–	–	86	6 993	5 025	10 495	–	22 513
		–	1	–	–	1	33	6	6	–	45
			86			86	212	838	1 749		500
XVIII	90	10 341	7 924	2 354	1 021	21 640	10 595	7 956	15 504	3 742	37 797
		23	13	15	34	85	26	10	44	46	126
		450	610	157	30	255	408	796	352	81	300
	91	125	–	–	104	229	3 947	53	568	2	4 570
		1	–	–	2	3	4	1	7	1	13
		125			52	76	987	53	81	2	352
	92	6 223	360	–	710	7 293	618	2 068	7 171	480	10 337
		7	1	–	17	25	5	5	9	18	37
		889	360		42	292	124	414	797	27	279
XIX	93	–	287	–	–	287	20	–	–	3	23
		–	3	–	–	3	1	–	–	1	2
			96			96	20			3	12
XX	94	4 932	1 632	5 867	–	12 431	10 243	7 251	26 561	–	44 055
		9	5	17	–	31	12	9	16	–	37
		548	326	345		401	854	806	1 660		1 191
	97	2 104	259	203	470	3 036	10 042	711	5 372	209	16 334
		8	1	2	4	15	21	5	22	5	53
		263	259	102	118	202	478	142	244	42	308
	98	817	1 276	47	–	2 140	2 311	111	2 114	209	4 745
		3	4	1	–	8	5	1	11	5	22
		272	319	47		268	462	111	192	42	216
	Övr. XX	1 463	270	314	191	2 238	1 293	–	1 004	–	2 297
		3	2	2	2	9	4	–	2	–	6
		488	135	157	96	249	323		502		383
Ospec.		46 161	17 455	750	80	64 446	529 723	2 176	51 026	199	583 124
		6	5	2	2	15	18	2	11	7	38
		7 694	3 491	375	40	4 296	29 429	1 088	4 639	28	15 345
Summa		5 246 951	477 145	383 328	20 718	6 128 142	11 855 654	722 588	1 091 651	42 914	13 712 807
		941	378	342	358	2 019	1 687	388	974	711	3 760
		5 576	1 262	1 121	58	3 035	7 028	1 862	1 121	60	3 647

Avdelningar och kapitel

AVD. I. Levande djur och animaliska produkter

4 Mjölk och mejeriprodukter; ägg; naturlig honung
5 Produkter av animaliskt ursprung, ej annorstädes upptagna eller inbegripna

AVD. II. Vegetabiliska produkter

6 Levande växter och alster av blomsterodling
8 Ätbara frukter; skal av citrusfrukter eller melon
9 Kaffe, te, matte och kryddor
10 Spannmål

AVD III. Animaliska och vegetabiliska fetter och oljor samt spaltningsprodukter därav; beredda ätbara fetter; vaxer av animaliskt eller vegetabiliskt ursprung

15 Animaliska och vegetabiliska fetter etc.

AVD IV. Produkter av lismedelsindustri; drycker, alkohol och ättika; tobak

19 Varor av spannmål, mjöl eller stärkelse; bakverk
20 Varor av köksväxter och frukter samt av andra växter och växtdelar
22 Drycker, alkohol och ättika

AVD V. Mineraliska produkter

25 Salt; svavel; jord- och stenarter (andra än malmer); gips, kalk och cement
26 Malm, slagg och aska
27 Mineraliska bränslen, mineraloljor och destillationsprodukter därav; bituminösa ämnen: mineralvaxer

AVD VI. Produkter av kemiska och närstående industrier

28 Kemiska grundämnen; oorganiska kemiska föreningar; oorganiska och organiska föreningar av ädla metaller; av radioaktiva grundämnen, av sällsynta jordartsmetaller och av isotoper
29 Organiska kemiska föreningar
30 Farmaceutiska produkter
32 Garvämnes- och färgämnesextrakter; garvsyror och derivat därav; färgämnen, lacker och andra beredda färger; kitt och spackelfärger; tryckfärger, bläck och tusch
33 Flyktiga vegetabiliska oljor och resinoider; parfymer, toalettmedel och kosmetiska preparat
34 Tvål; organiska ytaktiva ämnen samt tvätt- och rengöringsmedel; smörjmedel; konstgjorda vaxer och beredda vaxer; puts- och skurmedel; ljus och liknande produkter; modelleringsmassa och dentalvax
37 Produkter för foto- eller kinobruk
38 Diverse kemiska produkter

AVD VII. Plaster (cellulosaetrar och cellulosaestrar, konsthartser och andra plaster) samt varor därav; naturgummi (kautschuk), syntetiskt gummi och faktis samt varor därav

39 Plaster etc.
40 Naturgummi etc.

AVD. VIII. Hudar, skinn, läder, pälsskinn och varor därav; sadelmakeriarbeten; reseffekter, handväskor och liknande artiklar; varor av tarmar

41 Hudar, skinn och läder
42 Lädervaror; sadelmakeriarbeten; reseffekter, handväskor och liknande artiklar; varor av tarmar
43 Pälsskinn och konstgjord päls samt varor därav

AVD. IX. Trä och varor därav; träkol; kork och varor därav; korgmakeriarbeten och andra varor av flätningsmaterial

44 Trä och varor därav; träkol

AVD. X. Material för papperstillverkning; papper och papp samt varor därav

47 Material för papperstillverkning
48 Papper och papp samt varor av pappersmassa, papper eller papp
49 Tryckalster, handskrifter och ritningar

AVD. XI. Textilvaror

51 Ändlösa syntetiska eller konstgjorda textilfibrer
53 Ull och andra djurhår
55 Bomull
56 Korta syntetiska eller konstgjorda textilfibrer
58 Mattor, gobelänger o. d.; sammets-, plysch-, ögle- och sniljvävnader; band; snörmakeriarbeten; tyll och nätknytningar; spetsar; broderier
59 Vadd och stampad filt; bind- och segelgarn, tågvirke och linor samt varor därav; vävnader för speciella ändamål; vävnader med impregnering eller överdrag; textilvaror för tekniskt bruk
60 Trikåvaror
61 Kläder och tillbehör därtill
62 Andra konfektionerade textilvaror
63 Begagnade kläder och andra begagnade textilvaror; lump

AVD. XII. Skondon; huvudbonader; paraplyer och parasoller; bearbetade fjädrar samt varor av fjädrar; konstgjorda blommor; varor av människohår; solfjädrar

64 Skodon, damasker och liknande artiklar samt delar därtill
65 Huvudbonader och delar därtill

AVD. XIII. Varor av sten, gips, betong, asbest, glimmer eller liknande material; keramiska produkter; glas och varor därav

68 Varor av sten etc.
69 Keramiska produkter
70 Glas och varor därav

AVD. XIV. Naturpärlor, ädelstenar, ädla metaller och metaller med plätering av ädel metall samt varor därav; bijouterivaror; mynt

71 Naturpärlor etc. (utom mynt)

AVD. XV. Oädla metaller och varor därav

73 Järn och stål
74 Koppar
76 Aluminium
82 Verktyg och redskap samt knivar, gafflar och skedar av oädel metall
83 Diverse varor av oädel metall

AVD. XVI. Maskiner och apparater samt mekaniska redskap; elektrisk materiel

84 Ångpannor, maskiner och apparater samt mekaniska redskap
85 Elektriska maskiner och apparater samt elektrisk materiel

AVD. XVII. Transportmedel

86 Järnvägs- och spårvägsmateriel; trafiksignalapparater, icke elektriskt manövrerade
87 Motorfordon, traktorer, cyklar och andra fordon
88 Luftfartyg m. m.
89 Fartyg och båtar

AVD. XVIII. Optiska instrument och apparater, foto- och kinoapparater, instrument och apparater för mätning eller kontroll, medicinska och kirurgiska instrument och apparater; ur; musikinstrument samt apparater för upptagning eller återgivning av ljud

90 Optiska instrument etc.
91 Ur
92 Musikinstrument etc.

AVD. XIX. Vapen och ammunition

93 Vapen etc.

AVD. XX. Diverse varor

94 Möbler, madrasser, sängtäcken, kuddar o. d.
97 Leksaker, spel, sportartiklar o. d.
98 Diverse

större: 64 särredovisade kategorier, 9 aggregerade grupper med sammanlagt 30 kategorier och endast 5 kategorier orepresenterade.

Fördelningen på kategorier är mycket ojämn, särskilt i exporten. Den största kategorin, maskiner (84, för fullständiga kapitelrubriker se tabell 11.1) svarar för inte mindre än 26 procent av totala sändningsantalet, viktandelen är mindre än 11 procent. (Tre kategorier, järn och stål, papper och järnvägs- och spårvägsmateriel, svarar för större godsmängder.) Antalsandelar över 2 procent har sammanlagt 9 kategorier, redovisade i tabell 11.2, och deras sammanlagda andel av sändningsantalet är 71 procent. Ytterligare 7 kategorier ligger mellan 1 och 2 procent, övriga därunder. Även i importen är maskiner den största kategorin, men här inskränker sig dess andel till 15 procent. Antalet kategorier med antalsandelar överstigande 2 procent är här 13, deras sammanlagda andel 58 procent. Mellan 1 och 2 procents andel har 12 kategorier.

Fördelningen på sjö-, land- och flygtransport i materialet är ungefär densamma i export- och importsändningarna (tabell 11.2). Sjötransporterna har i bägge fallen 86 procent av godsmängden, men eftersom sändningarna här är genomsnittligt större är antalsandelen långt mindre, 47 procent i exporten och 45 i importen. Flygtransporterna når inte upp till 0,5 procent av godsmängden, trots att de antalsmässigt utgör 18–19 procent. Landtransporternas fördelning på bil och järnväg skiljer sig avsevärt mellan export och import. I utförseln har bilarna en svag övervikt med 8 viktsprocent och 19 antalsprocent mot 6 och 27 för järnvägen. I införseln är järnvägen klart ledande med 8 vikts- och 26 antalsprocent mot bilarnas 5 och 10.

Transportsättens varuslagsfördelning

Att olika varukategorier har mycket skiljaktiga transportsättsfördelningar framgår av uppgifterna i tabell 11.1. De procentuella andelarna för de i utförseln och införseln viktigaste kategorierna (räknat efter sändningsantal) redovisas i tabell 11.2. Tre av de nio redovisade exportkategorierna är i viktandelen helt sjödominerade, nämligen motorfordon (87), papper (48) och järn och stål (73). De bägge sistnämnda har också antalsandelar för sjö långt över genomsnittet. Detta gäller emellertid inte motorfordon, som i stället har den näst högsta siffran för flygets antalsandel – små bildelsförsändelser har flygfraktats. Ungefär genomsnittlig sjöandel i vikten har verktyg (82) och diverse metallvaror (83). Dessas sjöandel i sändningsantalet är något större än genomsnittet – kvoterna mellan sjöförsändelsernas och genomsnittsförsändelsernas genomsnittsvikt är för dessa kategorier mindre än i totalmaterialet. Återstående fyra kategorier med sjöandelar av vikten på 48–62 procent är tryckalster (49), maskiner (84), elmateriel (85) och instrument (90). Med undantag av elmateriel har dessa också antalsandelar för sjötransport under genomsnittet. Viktsmässigt har bilarna stor betydelse för alla dessa kategorier, antalsmässigt gäller det endast för tryckalster. För denna kategori har järnvägen liten betydelse även viktmässigt, medan den har stor betydelse för övriga

Tabell 11.2 Speditörsenkäten 1965. De vanligaste varukategorierna (tulltaxekapitel) bland sändningar från och till Sverige. Sändningsantal absolut och relativt, transportmedlens andelar av vikt och antal.

Ordningstal	Kap.	Sändningsantal	Andel av totalt proc.	Viktandel procent				Andel sändningsantal procent			
				Sjö	Bil	Jvg	Flyg	Sjö	Bil	Jvg	Flyg
Från Sverige											
1	84	519	26	60	24	15	1	42	19	14	24
2	73	228	11	96	3	1	0	76	7	12	4
3	82	135	7	87	2	9	2	51	7	24	18
4	85	120	6	58	18	21	3	47	21	21	11
5	48	104	5	97	2	1	0	71	14	9	6
6	87	86	4	98	2	–	0	39	26	–	35
7	90	85	4	48	37	11	5	27	15	18	40
8	49	79	4	62	35	3	0	46	32	15	8
9	83	73	4	84	7	9	0	60	15	18	7
Summa		1 429	71	87	8	4	0	51	16	15	18
Totalt från Sverige				86	8	6	0	47	19	17	18
Till Sverige											
1	84	564	15	44	19	36	1	30	13	35	21
2	85	378	10	73	3	23	1	41	8	29	22
3	73	162	4	95	2	3	0	56	15	23	6
4	39	142	4	72	6	22	0	67	15	13	4
5	87	127	3	88	7	4	1	39	5	12	44
6	90	126	3	28	21	41	10	21	8	35	36
7	37	116	3	91	4	2	2	15	4	11	70
8	29	112	3	80	6	14	0	72	5	12	11
9	61	110	3	81	6	11	2	27	11	34	28
10	55	86	2	55	13	31	1	56	6	24	14
11	49	86	2	43	31	14	12	28	13	13	46
12	40	84	2	90	0	10	0	49	6	39	6
13	53	81	2	61	4	34	1	37	5	49	9
Summa		2 174	58	80	6	14	1	40	10	27	23
Totalt till Sverige				86	5	8	0	45	10	26	19

Kapitelrubriker, se tabell 11.1

kategorier, framför allt elmateriel. Flyget är viktigast för instrument med 5 procent av vikten och 40 procent av antalet. Den näst högsta viktsprocenten flyg har elmateriel med 3, medan antalsprocenten här stannar vid 11, betydligt under genomsnittet.

På importsidan finns bland de antalsmässigt viktigaste kategorierna inga så sjödominerade som exporten. Järn och stål (73), fotomateriel (37) och gummi (40) har dock viktsandelar sjö på minst 90 procent. Antalsandelen är över genomsnittlig för järn och stål och gummi, fotomateriel har däremot den lägsta sjöandelen av de

redovisade 13 kategorierna. Antalsmässigt är det här flyget som dominerar med 70 procent, men flygförsändelserna är i genomsnitt på 17 kg mot sjöförsändelsernas 4 ton. Medelhöga sjöandelar (72–88 procent) i vikten har motorfordon (87), kläder (61), organiska kemikalier (29), elmateriel (85) och plaster (39). Av dessa har kemikalier och plaster hög och kläder låg antalsandel sjö, medan de övriga ligger nära genomsnittet också antalsmässigt. Låga sjöandelar (28–61 viktsprocent) har ull (53), bomull (55), maskiner (84), tryckalster (49) och instrument (90). Av dessa har ull antalsandelen 55, de övriga ligger med 21–37 procent under genomsnittet. Höga bilandelar i vikten har tryckalster, instrument, maskiner och ull, i antalet ligger två kategorier med högre sjöandelar i vikten över, nämligen järn och stål (73) och plaster (39). Höga viktsandelar för järnväg (22–41 procent) har instrument (90), maskiner (84), ull (53), bomull (5), elmateriel (85) och plaster (39). Av dessa har bomull och plaster antalsprocent under genomsnittet för järnvägsgods, övriga över. Exceptionellt höga flygandelar (12 och 10 viktsprocent) har tryckalster (49) och instrument (90). Dessa ligger också högt i antalsandelar flyg, men instrument överträffas här utom av redan nämnda fotomateriel (37) också av motorfordon (87).

För de sex kategorier som ingår bland de antalsmässigt viktigaste bland både export- och importsändningar är överensstämmelsen i typen av transportmedelsfördelning påfallande, om än inte fullständig. Den viktigaste kategorin, maskiner (84) har mindre än genomsnittlig viktandel sjö och större än genomsnittlig för alla övriga transportsätt i bägge fallen, antalsmässigt är förhållandena mera varierande. Låg sjöandel är också utmärkande för tryckalster (49) och instrument (90), medan framför allt järn och stål (73) men också motorfordon (87) har hög sjöandel. Hög flygandel – särskilt till antalet – karakteriserar i bägge fallen instrument och motorfordon.

Av den sista summaraden i tabell 11.1 framgår, att både i export- och importsändningar sändningarnas genomsnittsvikt är störst för det sjöburna godset (5,6 resp. 7,0 ton), därnäst för det bilburna (1,3 resp. 1,9 ton), det järnvägsburna (1,1 ton i bägge fallen) och långt mindre för flyggodset (58 resp. 60 kg). Av tabellen framgår vidare, att detta förhållande råder också för de flesta enskilda kategorierna, men här förekommer stora variationer både i den genomsnittliga sändningsstorleken och i det inbördes förhållandet mellan transportsätten. Framför allt är det bil och järnväg, som ju genomsnittligt ligger rätt nära varandra, som visar talrika exempel på ett omvänt storleksförhållande.

De enskilda transportsättens genomsnittliga sändningsstorlekar kommer att något närmare behandlas i det följande i samband med aggregeringen av varukategorierna till större grupper. Emellertid har som exempel utvalts åtta kategorier, för vilka medelposterna per transportsätt och totalt redovisas i tabell 11.3, där också kvoten mellan kategorins genomsnittliga sändningsstorlek per transportsätt och transportsättets genomsnittssändning totalt har angivits. De valda kategorierna är de, som både från och till Sverige uppgår till minst 2 procent av antingen antal eller vikt.

Fett (15) och råmineraler (25) representerar i materialet de annars föga

Tabell 11.3 Speditörsenkäten 1965. Genomsnittlig sändningsstorlek per transportsätt för valda varukategorier

Rad 1 – Genomsnittlig sändning kg
Rad 2 – Genomsnittlig sändning dividerad med transportsättets genomsnittliga sändning för alla kategorier

Kap.	Från Sverige					Till Sverige				
	Sjö	Bil	Jvg	Flyg	Totalt	Sjö	Bil	Jvg	Flyg	Totalt
15	38 956	10 577	16 926		28 239	142 301	11 888	20 000		107 471
	7,0	8,4	15,1		9,3	20,2	6,4	17,8		29,5
25	74 117				74 117	19 579	5 583	12 648	6	14 992
	13,3				24,4	2,8	3,0	11,3	0,1	4,1
49	1 125	934	146	19	832	515	814	364	86	334
	0,2	0,7	0,1	0,3	0,3	0,1	0,4	0,3	1,4	0,1
73	6 964	2 198	568	109	5 550	11 227	920	795	49	6 628
	1,2	1,7	0,5	1,9	1,8	1,6	0,5	0,7	0,8	1,8
84	1 752	1 572	1 298	69	1 244	1 447	1 368	1 026	34	995
	0,3	1,2	1,2	1,2	0,4	0,2	0,7	0,9	0,6	0,3
85	1 041	744	848	213	849	1 856	397	817	41	1 039
	0,2	0,6	0,8	3,7	0,3	0,3	0,2	0,7	0,7	0,3
87	5 510	154		18	2 224	5 679	3 605	842	62	2 533
	1,0	0,1		0,3	0,7	0,8	1,9	0,8	1,0	0,7
90	450	610	157	30	255	408	796	352	81	300
	0,1	0,5	0,1	0,5	0,1	0,1	0,4	0,3	1,4	0,1

Kapitelrubriker, se tabell 11.1

framträdande massgodsvarorna. Sjötransporterna dominerar kvantitativt, även om bil och järnväg förekommer utom för råmineralexporten. Flyget är däremot företrätt endast av en enda sändning på 6 kg. För alla transportsätt utom flyg gäller genomgående att de genomsnittliga sändningarna är flera gånger större än transportsättets genomsnitt. I förekommande fall är järnvägssändningarna genomsnittligt större än bilsändningarna. I detta fall skiljer sig alltså dessa varuslag från genomsnittet. Det ringa antalet sändningar gör, att slumpen kan spela in, men det förefaller troligt, att järnvägssändningarna här omfattar hela vagnslaster, medan det för många andra varugrupper i större omfattning rör sig om styckegods.

Järn och stål (73) intar en mellanposition med genomsnittsposter totalt och för sjötransport samt i exporten även för bil- och flygtransport mellan en och två gånger motsvarande totalgenomsnitt. Sjöandelen är som tidigare påpekats hög, varför medelposten för alla transportsätt ligger relativt högst med 1,8 gånger totalgenomsnittet.

Resterande kategorier har alla genomsnittliga sändningar mindre än totalgenomsnittet. Med ett undantag – motorfordon (87) – är sjösändningarnas storlek långt under den genomsnittliga, men dock med undantag av instrument (90) och importen av tryckalster (49) större än bil- och järnvägssändningarnas. De senare

ligger i flertalet fall ganska nära genomsnittet – detta bestäms ju också till stor del just av dessa kategorier, som har en stor andel. Instrument (90) är ytterlighetsfallet i denna grupp. Bilsändningarna är i bägge riktningarna större än sjösändningarna, flygets andel är som visats tidigare ovanligt stor och även om flygsändningarna i exporten bara kommer upp i halva genomsnittet, så är skillnaden i genomsnittssändning mellan flygtransport och övrigt gods ovanligt liten.

I kapitel 4 kunde vi på grundval av utrikeshandelsstatistiken påvisa skillnader i transportsättsfördelning och varuvärde mellan varukategorier. Materialet från speditörsenkäten visar motsvarande skillnader i transportsättsfördelningen och dessutom hur de genomsnittliga sändningsstorlekarna varierar både med transportsätt och varuslag. Även om inga slutsatser kan dras i fråga om motsvarande absoluta värden i den totala utrikeshandeln, och även om genomsnittsvärden för kategorier med få sändningar kan vara långt ifrån representativa, så finns ingenting som talar emot att den allmänna bild av godsflödets struktur i avseende på sändningarnas fördelning på transportmedel efter varuslag och storlek som enkätmaterialet visar återger väsentliga drag i det totala godsflödet. Den kommer därför att bidra till utformandet av de hypoteser om det totala godsflödets struktur som formuleras i kapitel 13. Dessa hypotester bör vara möjliga att pröva och kvantifiera genom en undersökning av ett representativt urval av den totala sändningsmängden i utrikeshandeln.

Aggregering av varuslag och sambandet mellan sändningsstorlek och transportsättsfördelning

Det stora antalet kategorier vid varuslagsindelning efter tulltaxans kapitel är ett svåröverskådligt och svårhanterligt material, som dessutom innehåller många kategorier med små postantal. Två omgrupperingar har därför företagits. Den första innebär sammanslagning av tulltaxekapitel till aggregat, den andra gruppering med ledning av primärmaterialets uppgifter på fyrsiffernivå till CTSE-kategorier.

Vid genomförandet av aggregeringen av tulltaxekapitel bedömdes det som önskvärt, att sammanförandet tog hänsyn dels till gruppernas samhörighet varuslagsvis, dels till deras transportkarakteristika som transportsättsfördelning och sändningsstorlek. Om man bara toge hänsyn till det första kravet vore brysselnomenklaturens indelning i avdelningar användbar; dessa är 21, ett lämpligt antal. Toge man däremot hänsyn endast till transportkarakteristika kunde man tänka sig flera mer eller mindre avancerade statistiska metoder för att sammanföra grupper med maximal likhet inom grupperna och maximal olikhet mellan dem. En sådan gruppering har mycket som talar för sig, men man riskerar att bilda varuslagsvis alltför heterogena grupper för att skall kunna uppfattas som naturligen sammanhörande. Detta är så mycket mer olyckligt, som transportkarakteristika sådana de framgår av materialet naturligtvis är mycket slumpartade för de grupper som har mycket få poster. För att tillgodose såväl kravet på samhörighet varuslagsvis som en

Tabell 11.4 Speditörsenkäten 1965. Aggregering av tulltaxekapitel

Aggregerad grupp	Ingående kapitel	Huvudsaklig varuslagskaraktär
1	1, 2, 3, 4, 5, 7	Animalier, köksväxter
2	6, 14, 23, 24	Levande växter, fodermedel, tobak
3	8, 9, 15	Frukt, kaffe, fetter
4	10, 11, 12, 13, 16, 20, 21, 22	Vissa vegetabilier, livsmedel
5	17, 18, 19	Socker, kakao, spannmålsprodukter
6	0, 25, 26, 27, 28, 29, 34, 35, 38, 40	Ospecificerat, mineraliska produkter, kemikalier, gummi
7	30, 33	Läkemedel, kosmetika
8	32, 39, 41, 42	Garvämnen, färger, plaster, läder
9	36, 37	Sprängämnen, fotoartiklar
10	44, 45, 46	Trä, kork
11	47, 48	Massa, papper
12	43, 50, 52, 54, 65, 67	Päls, vissa textilvaror o. d.
13	53, 55, 58, 60, 64	Vissa textilvaror, skor
14	56, 57, 59, 66	Vissa textilvaror
15	51, 61, 62, 63	Vissa textilvaror
16	68, 69, 70	Stenvaror, keramik, glas
17	74, 78, 79, 80, 86	Vissa ickejärnmetaller, järnvägsmateriel
18	73, 76, 81	Stål, aluminium m. m.
19	75, 82, 83	Nickel, verktyg, metallvaror
20	84, 85	Maskiner
21	87	Motorfordon
22	88, 89	Luftfartyg, båtar
23	71, 90, 91, 92, 93	Ädelmetaller, instrument, vapen
24	49, 94, 96, 97, 98, 99	Tryckalster, möbler, leksaker, konstverk m. m.

Anm. De flesta kapitelrubrikerna återfinns i tabell 11.1. För fullständig redovisning hänvisas till tulltaxan eller SOS Utrikeshandel, del I.

viss homogenitet i transportkarakteristika har därför grupperingen genomförts på följande sätt.

Från samma tabulerade material som ligger till grund för tabell 11.1 har per tulltaxekapitel beräknats medelpost och transportsättets andel av de sammanlagda sändningarna från och till Sverige för varje transportsätt (utom post). Eftersom genomsnittsposterna totalt sett är störst för sjötransporter kunde man vänta sig, att varugrupper med stora genomsnittsposter skulle uppvisa stora andelar sjötransporter. En analys visar emellertid, att detta samband är mycket svagt. En korrelationsberäkning mellan varugruppernas viktsandel sjö och deras medelpost för alla transportsätt ger korrelationskoefficienten r = 0,36. En likadan beräkning där postantalsandelen sjö jämförs med medelposten ger r = 0,35. Det förefaller därför inte möjligt att med hänvisning till detta samband bygga en gruppindelning på någon av dessa variabler ensam. Därför har sjöandel och medelpost tillsammans fått tjäna som ledning då det gällt att avgöra, om två grupper som varuslagsvis hör samman liknar varandra tillräckligt för att föras till samma aggregerade grupp.

Tillvägagångssättet vid grupperingen har varit följande: För varje tulltaxekapitel

har i två koordinatdiagram förts in andelen sjötransport längs x-axeln, i det ena efter vikt, i det andra efter antal. I bägge utgörs y-koordinaten av medelposten med alla transportmedel. Den varuslagsmässiga samhörigheten har i första hand bestämts efter tulltaxans avdelningsindelning. Kapitel som hör till samma avdelning har som huvudregel förts till samma aggregat om den största medelposten inte är mer än fem gånger större än den minsta och skillnaden i sjöandel vikt inte överstiger 25 procentenheter. Följande modifikationer har dock måst göras. Kapitel med mycket små postantal, där en enstaka post kan ge stora utslag, kan föras samman med kapitel de varuslagsvis står nära även utanför dessa gränser, förutsatt att medelpost och viktandel inte rubbas väsentligt för den aggregerade gruppen. I fall av tveksamhet om till vilken aggregerad grupp ett visst kapitel skolat föras, har hänsyn tagits också till likheter och olikheter i postantalsandelar. Samhörighet varuslagsvis har fått bedömas skönsmässigt för kapitel tillhörande olika avdelningar.

Resultatet av grupperingen framgår av tabell 11.4. Antalet kategorier har i jämförelse med tulltaxekapitlen nedbringats till ungefär en fjärdedel, samtidigt som man behållit en betydande grad av varuslagsmässigt enhetlighet och inre likhet i två för transportkarakteristiken väsentliga variabler – sjöandel och genomsnittlig sändningsstorlek. Det bör dock påpekas, att grupperingen gjorts med ett betydande mått av skönsmässiga bedömningar och att den tagit hänsyn endast till materialet från speditörsenkäten. Den är därför inte att anse som ett förslag till ett allmänt användbart system för redovisning av varuslagen i utrikes transporter.

Tabell 11.5 sammanfattar för aggregerade grupper och bägge transportriktningarna de uppgifter om transporterad vikt, antal sändningar och genomsnittlig sändningsstorlek som i tabell 11.1 gavs för enskilda tulltaxekapitel i vardera riktningen. Antalet stora kategorier har givetsvis ökats genom aggregeringen: 14 grupper av 24 har sändningsantal överstigande 2 procent av det totala. Att det inte varit möjligt att helt eliminera små kategorier framgår dock av att resterande 10 grupper tillsammans svarar för mindre än 11 procent av totala antalet. Godsmängderna är naturligen mera koncentrerade till få kategorier: 9 grupper har kvantiteter överstigande 2 procent av den totala, resterande 15 delar på 10 procent.

I tabell 11.6 har för varje aggregerad grupp angivits transportmedlens andelar av vikt och sändningsantal. Viktandelar för sjötransport varierar mellan 5 och 99 procent, antalsandelar mellan 12 och 89. Extremt höga värden har i bägge fallen grupperna 17, 4 och 3, omfattande bl. a. ickejärnmetaller, frukt, kaffe och fodermedel. De låga extremerna är 12 och 22, vissa textilvaror, båtar och luftfartyg. Den senare har dock en rätt genomsnittlig antalsandel men låg genomsnittsvikt för det sjöburna godset. Bilandelarna växlar mellan 0 och 60 procent av vikten, 0 och 47 procent av antalet sändningar. Största viktandelen har grupp 7, läkemedel och kosmetika, största antalsandelen 5 med bl. a. socker och spannmålsprodukter. Två grupper redovisar inga biltransporter, 2 (bl. a. fodermedel) och 12 (päls och vissa textilvaror). Den senare gruppen är i gengäld ledande i järnvägsandelen av både vikt och antal med 91 respektive 62 procent. Lägsta viktandelen har här 17 och antalsandelen 3, bägge helt sjödominerade. Flygandelar under 0,5 procent av vikten

Tabell 11.5 Speditörsenkäten 1965. Fördelning av sändningar på varugrupper (aggregerade tulltaxekapitel). Från och till Sverige sammanlagt

Rad 1 – Sändningsvikt kg
Rad 2 – Sändningsantal
Rad 3 – Sändningarnas medelvikt kg

Varu-grupp	Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt
1	93 083	76 448	81 564	7 333	258 428
	20	16	20	9	65
	4 654	4 778	4 078	814	3 975
2	2 575	–	507	3 736	6 818
	5	–	3	35	43
	515		169	106	158
3	3 503 439	55 505	36 970	183	3 596 097
	76	5	3	1	85
	46 097	11 101	12 323	183	42 307
4	731 637	2 603	8 961	19	743 220
	117	5	6	3	131
	6 253	520	1 493	6	5 673
5	24 465	23 752	7 300	5	55 522
	10	14	5	1	30
	2 446	1 696	1 460	5	1 850
6	4 275 240	215 976	478 195	1 925	4 971 336
	264	56	107	31	458
	16 194	3 856	4 469	62	10 854
7	24 860	41 999	1 946	1 444	70 249
	10	22	7	19	58
	2 486	1 909	278	76	1 211
8	413 317	33 416	90 565	1 622	538 920
	161	52	49	25	287
	2 567	642	1 848	64	1 877
9	68 493	3 279	1 806	1 822	75 400
	22	5	13	116	156
	3 113	655	138	15	483
10	227 190	46 505	5 140	25	278 860
	38	12	17	1	68
	5 978	3 875	302	25	4 100
11	1 325 904	97 020	93 658	439	1 517 021
	100	30	27	14	171
	13 259	3 234	3 468	31	8 871
12	153	–	2 880	121	3 154
	4	–	16	6	26
	38		180	20	121

Tabell 11.5

Varu-grupp	Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt
13	62 183	10 394	39 039	3 646	115 262
	142	46	137	41	366
	437	226	285	88	314
14	194 074	47 194	2 551	884	244 703
	47	8	13	6	74
	4 129	5 899	196	147	3 306
15	89 446	3 904	8 129	1 712	103 191
	100	36	71	52	259
	894	108	114	32	398
16	206 168	67 606	30 733	197	304 704
	62	10	54	5	131
	3 325	6 760	569	39	2 326
17	1 767 898	7 670	2 286	81	1 777 935
	49	7	8	3	67
	36 079	1 095	285	27	26 536
18	2 355 260	59 513	45 306	1 597	2 461 676
	291	42	68	21	422
	8 093	1 417	666	76	5 833
19	156 717	18 988	29 147	1 637	206 489
	190	35	90	35	350
	824	542	323	46	590
20	981 372	289 333	411 735	18 805	1 701 245
	604	231	408	338	1 581
	1 624	1 252	1 009	55	1 076
21	471 267	25 025	12 625	3 982	512 899
	84	28	15	86	213
	5 610	893	841	46	2 408
22	8 572	11 153	10 713	1 741	32 179
	38	10	7	40	95
	225	1 115	1 530	43	338
23	33 275	18 648	25 986	6 062	83 971
	69	33	76	119	297
	482	565	341	50	282
24	86 037	43 802	47 237	4 614	181 690
	125	63	96	62	346
	688	695	492	74	525
Summa	17 102 605	1 199 733	1 474 979	63 632	19 840 949
	2 628	766	1 316	1 069	5 779
	6 508	1 566	1 121	60	3 433

Varugrupper, se tabell 11.4

Tabell 11.6 Speditörsenkäten 1965. Transportmedlens andelar av vikt och antal per varugrupp (aggregerade tulltaxekapitel). Från och till Sverige sammanlagt.

Varu-grupp	Viktandel procent				Andel sändningsantal procent			
	Sjö	Bil	Jvg	Flyg	Sjö	Bil	Jvg	Flyg
1	36	30	32	3	31	25	31	14
2	38	–	7	55	12	–	7	81
3	97	2	1	0	89	6	4	1
4	98	0	1	0	89	4	5	2
5	44	43	13	0	33	47	17	3
6	86	4	10	0	58	12	23	7
7	35	60	3	2	17	38	12	33
8	77	6	17	0	56	18	17	9
9	91	4	2	2	14	3	8	74
10	81	17	2	0	56	18	25	1
11	87	6	6	0	58	18	16	8
12	5	–	91	4	15	–	62	23
13	54	9	34	3	39	13	37	11
14	79	19	1	0	64	11	18	8
15	87	4	8	2	39	14	27	20
16	68	22	10	0	47	8	41	4
17	99	0	0	0	73	10	12	4
18	96	2	2	0	69	10	16	5
19	76	9	14	1	54	10	26	10
20	58	17	24	1	38	15	26	21
21	92	5	2	1	39	13	7	40
22	27	35	33	5	40	11	7	42
23	40	22	31	7	23	11	26	40
24	47	24	26	3	36	18	28	18
Summa	86	6	7	0	45	13	23	18

Varugrupper, se tabell 11.4

har både den totala redovisade godsmängden och 11 grupper, antalsandelen 1 procent har 3 och 10 (frukt och kaffe samt trä och kork). Grupp 2 med bl. a. levande växter och tobak framstår som extremt flygberoende med 55 procent av vikten och 81 procent av antalet. Därnäst kommer i vikten grupp 23 med bl. a. instrument, 7 procent, och till antalet 9 med bl. a. fotoartiklar, 74 procent.

En jämförelse mellan tabellerna 11.5 och 11.6 ger vid handen, att ett betydande samband föreligger mellan genomsnittlig sändningsstorlek och transportsättsfördelning. Genomsnittligt stora sändningar är förenade med hög sjöandel, små sändningar med höga andelar för land- och flygtransport. Aggregeringen har medfört en förbättring av korrelationen mellan sjöandelarna och medelposten för alla transportmedel, på tulltaxekapitelnivå uppgiven till 0,36 för vikt och 0,35 för antal. Den blir för de aggregerade grupperna 0,47 resp. 0,64. Genom att lägga in värdena i två diagram kan man emellertid konstaterna, att bättre anslutning till ett linjärt samband kan erhållas genom transformering. Om medelposterna logaritmeras höjs också korrelationskoefficienterna till 0,68 resp. 0,79. Värdena i denna form och

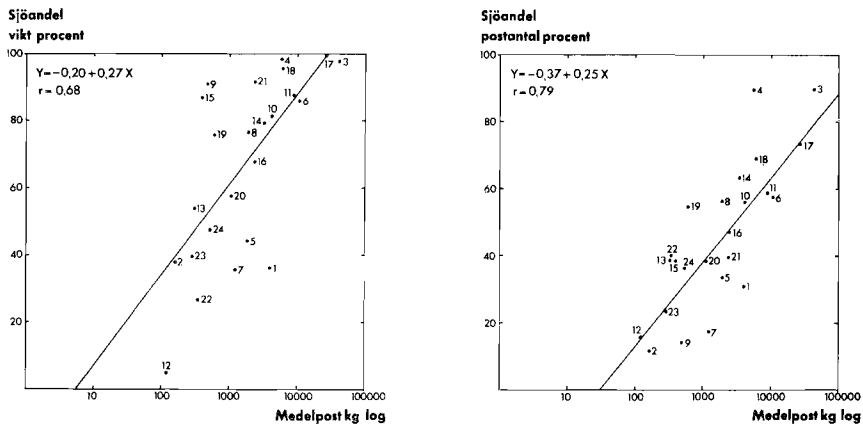


Fig. 11.1. Speditörsenkäten 1965. Sjötransporternas andel av vikt och postantal för aggregerade varugrupper som funktion av logaritmerade medelposter för alla transportmedel. Varugrupper, se tabell 11.4.

regressionslinjerna återges i diagrammen fig. 11.1. Det bör påpekas, att den oberoende variabeln är logaritmen för gruppernas genomsnittliga vikter, medan i senare redovisade bearbetningar genomsnitten av logaritmerade vikter används. Vidare är det av det vänstra diagrammet klart, att logaritmeringen i viktandelsfallet inte åstadkommit en helt tillfredsställande anslutning till ett linjärt samband – de negativa avvikelserna är flera för grupper med låg genomsnittsvikt och de positiva för dem med hög. I postantalsandelarnas fall är linearitetet betydligt bättre. Förutom de i figuren återgivna regressionerna har andra samband prövats grafiskt och genom regressionsanalyser. De visade sig i de flesta fall betydligt svagare, särskilt när det gällde bilandelarnas samband med medelposten för alla transportsätt. Korrelationen mellan log viktandel flyg och log log totalmedelpost blev dock –0,84 och mellan log viktandel järnväg och log log totalmedelpost –0,67. Visserligen framgår av diagrammet fig. 11.2 att spridningen kring regressionslinjen i

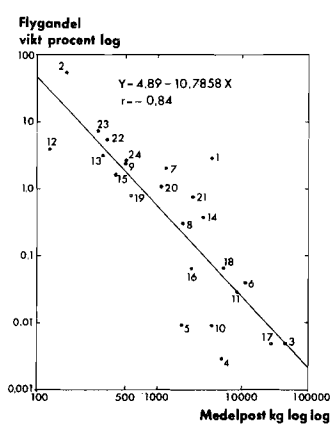


Fig. 11.2. Speditörsenkäten 1965. Flygtransporternas logaritmerade viktandel för aggregerade varugrupper som funktion av logaritmen för logaritmerade medelposter för alla transportmedel. Varugrupper, se tabell 11.4.

otransformerade värden är stor, men graden av samvariation mellan de transformerade värdena är ändå anmärkningsvärd med tanke på hur liten viktandelen flyg i de flesta fall är och hur litet postantalet flyg i många grupper är. Vi har här i fråga om enskilda sändningar ett liknande exempel som när det för den totala sändningsmängden under ett år i kap. 8 kunde visas, att det förelåg ett mycket klart samband mellan genomsnittligt varuvärde för en varukategori och flygets andel av transporterna, trots att flyggodsets värde inom de enskilda kategorierna så starkt skiljer sig från det övriga godsets.

Varuslagsuppgifternas omgruppering till CTSE-kategorier

Som redan påpekats kan man inte räkna med, att ett material byggande på uppgifter om speditörsförmedlade sändningar till sin sammansättning skulle överensstämma med totalhandeln. Genom att jämföra varuslagsfördelningen och transportsättsfördelningen i enkätmaterialet med motsvarande uppgifter i den totala utrikeshandeln bör man kunna konstatera, på vilka punkter väsentliga avvikelser föreligger. Givetvis skulle detta kunna göras med varuslagsindelningen efter tulltaxan, men det ringa sändningsantalet för många kapitel gör utfallet av tvivelaktigt värde. En aggregering av handelsstatistikens uppgifter för undersökningsåret till samma grupper av tulltaxekapitel som i föregående avsnitt skulle antagligen vara att föredra. För att utnyttja en allmänt använd varuslagsklassificering med ungefärligen samma klassantal, varvid också handelsstatistikens uppgifter blir direkt användbara, har i stället använts indelningen efter CTSE-kategorier. Härigenom uppnås också jämförbarhet med bearbetningarna av handelsstatistiken i kapitel 4 och 6–8.

Både brysselnomenklaturen och CTSE anknyter till SITC, och härigenom är det möjligt att översätta uppgifter givna enligt den förstnämnda på fyrsiffernivå (med några få, obetydliga undantag) till CTSE-kategorier. Ett datorprogram utarbetades, som från uppgifterna om de enskilda sändningarna tabulerade sändningsvikt (verklig och logaritmerad) och antal per CTSE-kategori. (Eftersom CTSE-redovisningen i SOS Utrikeshandel 1965 slår samman kategorierna 2 och 3, gjordes detsamma för enkätmaterialet.) Eftersom primärmaterialets uppgifter i vissa fall bara kunnat bestämmas på tvåsiffernivå uppkommer en viss osäkerhet i de fall ett tulltaxekapitel skall delas på flera CTSE-kategorier. I dessa fall har sändningarna hänförts till den kategori som i det enskilda fallet synts troligast, vanligen den till vilken de flesta varuslagen efter fyrsiffernivå skolat föras. Detta osäkerhetsmoment har inte bedömts väsentligt påverka den totala redovisningen.

Kategoriernas andelar av vikt och postantal redovisas i tabell 11.7, som också innehåller motsvarande viktandelar i 1965 års totala utrikeshandel. Det framgår av denna omedelbart, att enkätmaterialets fördelning kraftigt avviker från totalhandelns. Redan malmens och oljans dominans i den senare utesluter varje möjlighet till överensstämmelse, men även övriga massgodsvaror är svagt representerade i enkätmaterialet.

Tabell 11.7 Speditörsenkäten 1965. Fördelning på CTSE-kategorier av vikt och sändningsantal samt jämförelse med totala utrikeshandeln 1965

Kategori	Vikt procent			Antal procent			Totala utrikeshandeln viktprocent		
	Från Sverige	Till Sverige	Totalt	Från Sverige	Till Sverige	Totalt	Från Sverige	Till Sverige	Totalt
1	–	0,8	0,6	–	0,3	0,2	1,5	0,5	1,0
2+3	4,6	19,5	14,8	2,1	5,4	4,2	0,4	4,4	2,2
4	2,3	5,6	4,6	0,3	0,2	0,2	0,3	0,5	0,4
5	0,1	1,1	0,8	0,3	0,3	0,3	10,1	1,2	6,0
6	–	–	–	–	–	–	0,1	3,5	1,6
7	7,4	2,7	4,1	0,3	0,6	0,5	3,9	6,4	5,0
8	–	–	–	–	–	–	60,4	1,3	33,7
9	–	0,2	0,2	–	0,1	0,0	0,7	1,2	0,9
10	6,1	6,1	6,1	3,6	3,3	3,4	9,4	0,8	5,5
11	–	–	–	–	–	–	0,1	9,1	4,2
12	0,1	2,0	1,4	0,1	0,6	0,4	1,0	56,3	26,0
13	–	0,2	0,1	–	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
14	2,6	22,5	16,3	4,6	9,9	8,0	1,1	3,6	2,2
15	0,9	1,6	1,4	1,5	2,4	2,1	0,7	1,4	1,0
16	20,0	14,5	16,2	8,8	4,0	5,7	2,8	6,0	4,3
17	3,1	1,3	1,9	12,6	5,1	7,8	0,2	0,3	0,2
18	28,7	9,7	15,5	38,2	31,9	34,1	1,3	2,0	1,6
19	23,2	8,0	12,7	26,7	34,7	31,9	6,2	1,4	4,0
20	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Ospec.	1,1	4,2	3,2	0,7	1,0	0,9			

Varukategorier, se tabell 4.3, s. 47.

Källa (totalhandeln): SOS Utrikeshandel 1965, del II, tab. 9.

Genom att endast ta hänsyn till de kategorier – övervägande styckegodsvaror – som är någotsånär välrepresenterade i enkätmaterialet får man emellertid en betydligt bättre överensstämmelse med totalhandeln i dessa kategorier. Jämförelserna har gjorts för exporten med kategorierna 2–4, 7 och 14–19, för importen med 1–4, 10 och 14–19 samt för sammanlagd export och import med 1–4 och 14–19. χ^2-test visar, att varukategoriernas andelar av dessa godsmängder fördelar sig signifikant olika i enkätmaterialet och totalhandeln. (Signifikans på 0,1-procentsnivå för utförsel och utförsel + införsel, på 1-procentsnivå för införsel). Enkätmaterialet kan alltså inte heller för det reducerade varusortimentet behandlas som om det vore ett sample av motsvarande del av totalhandeln.

Därmed är emellertid inte uteslutet, att väsentliga likheter i varuslagsfördelningen föreligger. Korrelationer har genomförts med kategoriernas andelar av totalhandeln som oberoende och av enkätmaterialet som beroende variabel, och i samtliga fall erhålls en positiv korrelation. Denna är bäst för import ($r = 0{,}81$) och sämst för export ($r = 0{,}57$). För summan av export och import ligger den däremellan ($r = 0{,}73$). Slutsatsen blir, att fastän enkätmaterialet inte är ett från varukategorisynpunkt representativt urval ur totalhandeln föreligger så betydande

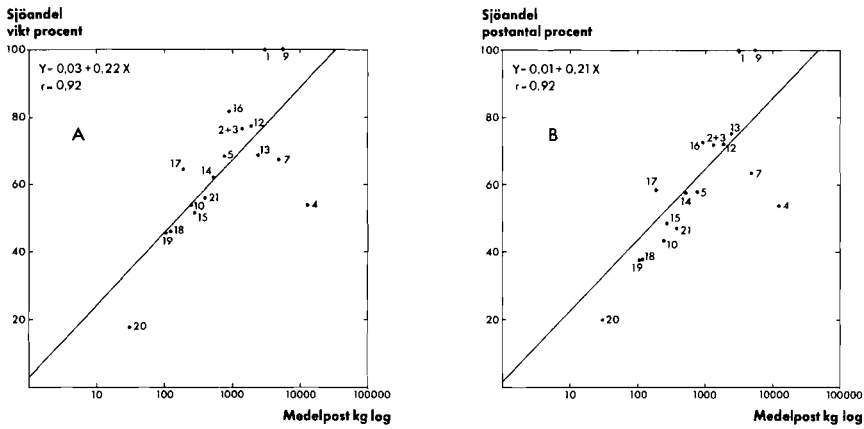


Fig. 11.3. Speditörsenkäten 1965. Sjötransporternas andel av vikt och postantal för CTSE-varukategorier som funktion av logaritmerade medelposter för alla transportmedel. Vissa kategorier saknas i materialet. Kategorierna 2 och 3 har sammanförts. Kategori 21 avser ospecificerade varuslag.

likheter, att allmänna samband härledda ur enkätmaterialet bör kunna hypotetiskt antas gälla mera generellt.

Förutom jämförelserna mellan enkätmaterialets och totalhandelns varugruppsfördelning totalt vore det önskvärt att kunna jämföra transportsättens andelar av utförsel och införsel per varukategori i de bägge materialen. Emellertid infördes transportsättsredovisningen i utrikeshandelsstatistiken först 1967, varför ingen fullständig jämförelse med 1965 års värden är möjlig. Beträffande den sjöburna handeln finns emellertid en fördelning på CTSE-kategorier för 1965.[1] Eftersom förändringarna i varuslagsfördelningen totalt är långsamma, kan detsamma antas vara fallet även för enskilda varukategorier, när dessa är så pass få och omfattande som här är fallet. Jämförelserna har därför utsträckts till att omfatta även sjö-, bil- och järnvägstransporternas andelar i 1967 års handel. Korrelationskoefficienterna redovisas i tabell 11.8. De är genomgående lägst för exportsändningarna – en likhet med de jämförda varuslagsfördelningarna. Med undantag av järnväg är de högre för summan av export och import än för importen – här föreligger en skillnad mot varuslagsjämförelserna. Anmärkningsvärt är, att både i importen och totalt är likheten större mellan speditörsenkäten 1965 och totalhandeln 1967 än mellan den förra och totalhandeln 1965. Slutsatserna blir, att transportsättsfördelningen i enkätmaterialet har en betydande likhet med totalhandeln, varför i detta avseende intet motsäger den tidigare utsagan om möjligheten att utnyttja allmänna samband härledda ur enkätmaterialet, särskilt när export- och importsändningar kan aggregeras.

[1] "Utrikes och inrikes varutrafik på fartyg samt in- och utförsel fördelad på transportsätt år 1965". *Statistiska meddelanden* H 1967:16.

Tabell 11.8 Speditörsenkäten 1965. Korrelationskoefficienter för sambandet mellan transportsättens andelar i den totala utrikeshandeln och i enkäten för valda CTSE-kategorier

	Från Sverige CTSE 2–4, 7, 14–19	Till Sverige CTSE 1–4, 10, 14–19	Från och till Sverige CTSE 1–4, 14–19
Sjö 1965	0,52	0,61	0,75
Sjö 1967	0,35	0,86	0,87
Bil 1967	0,19	0,59	0,81
Järnväg 1967	0,41	0,86	0,83

Med materialet fördelat på aggregerade tulltaxekapitel visades i föregående avsnitt sambandet mellan sändningarnas medelvikt per varugrupp och sjö- och flygtransporternas andel i gruppen. Att dessa samband gäller också vid en annan varuslagsindelning framgår för sjötransporterna av fig. 11.3. Här används dock till skillnad från de tidigare beräkningarna inte logaritmerade medelvikter utan medeltalen av logaritmerade vikter. Eftersom sändningsvikternas fördelning – som närmare visas i följande avsnitt – är approximativt lognormal, är nämligen det senare värdet ett bättre uttryck för en central tendens. Det bör vidare nämnas, att korrelationen är något bättre för import och icke obetydligt sämre för export än för den i figuren redovisade summan av bägge transportriktningarna. Vidare uppnås något högre korrelationskoefficienter vid samma slag av transformering som användes för flygtransporterna i föregående avsnitt, alltså log log vikt ställs mot log andel, men för sjötransporter är skillnaden mindre än för övriga transportsätt.

Sändningsstorlekar

Vid bearbetningen av primärmaterialet fördelades sändningarna inom varje transportsätt på sändningssorleksklasser: 5 med klassbredden 20 kg i intervallet 1–100 kg, 49 med klassbredden 100 kg inom 101–5 000 kg, 10 med klassbredden 1 000 kg inom 5 001–15 000 kg och en öppen klass över 15 000 kg. Skillnaderna mellan transportriktningarna var inte stora och den allmänna fördelningen var så pass regelbunden, att redovisningen med sammanlagda sändningar från och till Sverige med ett betydligt reducerat klassantal i tabellerna 11.9–11.11 ansetts väl beskriva fördelningen.

Redan av uppgifterna om vikt och antal i tabell 11.9 framgår sjötransporternas betydelse för de mycket stora sändningarna och flygtransporternas för de mycket små. Även de minsta posterna är emellertid väl representerade bland övriga transportmedel, också i sjötransporterna.

Tabell 11.9 Speditörsenkäten 1965. Godsmängd och sändningsantal fördelade på sändningsstorleksklasser och transportsätt. Från och till Sverige

Rad 1 – Vikt kg
Rad 2 – Antal sändningar

Sändnings-storlek	Sjö	Bil	Järnväg	Flyg	Totalt
1 – 20	1 210	866	1 565	4 064	7 705
	103	66	124	656	949
21 – 100	29 732	10 906	24 003	12 794	77 435
	522	197	448	281	1 448
101 – 500	180 943	54 738	92 667	24 502	352 850
	737	222	397	114	1 470
501 – 1 000	206 123	59 203	85 873	8 406	359 605
	288	84	119	12	503
1 001 – 2 000	441 496	104 027	110 841	4 816	661 180
	308	71	76	3	458
2 001 – 3 000	304 075	74 627	88 641	2 010	469 353
	123	31	35	1	190
3 001 – 4 000	332 221	44 816	61 038	7 040	445 115
	97	13	17	2	129
4 001 – 5 000	262 759	58 494	95 581	–	416 834
	58	13	21	–	92
5 001 – 6 000	271 543	86 332	110 187	–	468 062
	50	16	21	–	87
6 001 – 7 000	147 659	70 845	64 405	–	282 909
	23	11	10	–	44
7 001 – 8 000	174 520	36 765	22 086	–	233 371
	23	5	3	–	31
8 001 – 9 000	163 957	26 020	34 801	–	224 778
	19	3	4	–	26
9 001 – 10 000	203 704	38 779	37 324	–	279 807
	21	4	4	–	29
10 001 – 15 000	858 982	134 363	205 902	–	1 199 247
	73	11	16	–	100
15 001 –	13 524 389	398 952	440 065	–	14 363 406
	184	19	22	–	225
Summa	17 103 313	1 1 99 733	1 474 979	63 632	19 841 657
	2 629	766	1 317	1 069	5 781

Anm. Sändningarnas medelvikt i den öppna klassen över 15 000 kg är för sjö 73 502 kg, bil 20 997 kg, järnväg 20 003 kg, totalt 63 837 kg.

De stora sändningarnas stora andel av den totala vikten och de smås i det totala antalet belyses av den kumulativa fördelningen av vikt och antal i tabell 11.10. Två tredjedelar av det totala antalet ligger under 500 kg, men de svarar endast för 2,2 procent av den totala vikten. Nära tre fjärdedelar av vikten faller på sändningar över 15 ton, som inte når upp i 4 procent av antalet. Genomgående lägsta värden i varje klass upp till 15 ton har sjötransporterna, därnäst bilarna, och flyget slutligen når 100 procent i klassen 3 001–4 000 kg. Den inte särskilt stora skillnaden mellan

Tabell 11.10 Speditörsenkäten 1965. Kumulativa andelar av godsmängd och sändningsantal per sändningsstorleksklass och transportsätt. Från och till Sverige

Sändnings-storlek	Vikt procent					Antal procent				
	Sjö	Bil	Jvg	Flyg	Totalt	Sjö	Bil	Jvg	Flyg	Totalt
1 – 20	0,0	0,1	0,1	6,4	0,0	3,9	8,6	9,4	61,4	16,4
21 – 100	0,2	1,0	1,7	26,5	0,4	23,8	34,3	43,4	87,7	41,5
101 – 500	1,2	5,5	8,0	65,0	2,2	51,8	63,3	73,6	98,3	66,9
501 – 1 000	2,4	10,5	13,8	78,2	4,0	62,8	74,3	82,6	99,4	75,6
1 001 – 2 000	5,0	19,1	21,4	85,8	7,4	74,5	83,6	88,4	99,7	83,5
2 001 – 3 000	6,8	25,4	27,4	88,9	9,7	79,2	87,6	91,0	99,8	86,8
3 001 – 4 000	8,7	29,1	31,5	100,0	12,0	82,8	89,3	92,3	100,0	89,0
4 001 – 5 000	10,3	34,0	38,0	100,0	14,1	85,1	91,0	93,9	100,0	90,6
5 001 – 6 000	11,9	41,2	45,5	100,0	16,4	87,0	93,1	95,5	100,0	92,1
6 001 – 7 000	12,7	47,1	49,8	100,0	17,8	87,8	94,5	96,3	100,0	92,9
7 001 – 8 000	13,8	50,1	51,3	100,0	19,0	88,7	95,2	96,5	100,0	93,4
8 001 – 9 000	14,7	52,3	53,7	100,0	20,2	89,4	95,6	96,8	100,0	93,9
9 001 – 10 000	15,9	55,5	56,2	100,0	21,6	90,2	96,1	97,1	100,0	94,4
10 001 – 15 000	20,9	66,7	70,2	100,0	27,6	93,0	97,5	98,3	100,0	96,1
15 001 –	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

järnväg och bil i totalmaterialet döljer den enda väsentliga skillnaden mellan export- och importsändningarna. I de förra är skillnaden upp till 2 000 kg ännu mindre, och för större sändningar sammanfaller nästan de kumulativa värdena. I importen är skillnaden klarare markerad. Bilarnas kumulativa värden ligger ända upp till 15 000 kg klart under både järnvägens och totaltransporternas.

Transportsättens procentuella andelar inom sändningsstorleksklasserna anges i tabell 11.11. (Skillnaderna mellan antalsandel och viktandel är obetydliga utom i klassen över 15 000 kg.) Klassen under 20 kg ligger till nära 70 procent på flyget, men man lägger märke till att sjö har betydligt större andel än bil. Redan i nästa klass har flygandelen fallit under 20 procent, både sjö och järnväg har stora andelar, medan bilandelen är betydligt lägre. I klassen 101–500 kg når sjö upp i 50 procent – i alla större klasser ligger andelen över detta värde. I de följande klasserna försvinner flyget snart helt medan sjöandelen ökar och bil- och järnvägsandelen minskar. Ett avbrott i denna tendens är tydligt i intervallet 4 001–7 000 kg, där bil och järnväg åter stärker sin ställning och i klassen 6 001–7 000 kg med 48 procent har sin största sammanlagda andel. I de större klasserna upp till 15 000 kg ligger sjöandelen mellan 70 och 75 procent för att i den sista gå över 80 – viktandelen är där 94 procent.

Sändningsstorlekarnas fördelning inom varukategorierna

I föregående avsnitt behandlades de genomsnittliga sändningsstorlekarna för skilda varukategorier. Att här redovisa hela den bearbetning av materialet, där fördel-

Tabell 11.11 Speditörsenkäten 1965. Transportsättens andelar av sändningsantal per sändningsstorleksklass. Från och till Sverige

Sändnings-storlek	Sjö	Bil	Jvg	Flyg
1 – 20	11	7	13	69
21 – 100	36	14	31	19
101 – 500	50	15	27	8
501 – 1 000	57	17	24	2
1 001 – 2 000	67	16	17	1
2 001 – 3 000	65	16	18	1
3 001 – 4 000	75	10	13	2
4 001 – 5 000	63	14	23	–
5 001 – 6 000	57	18	24	–
6 001 – 7 000	52	25	23	–
7 001 – 8 000	74	16	10	–
8 001 – 9 000	73	12	15	–
9 001 – 10 000	72	14	14	–
10 001 – 15 000	73	11	16	–
15 001 –	82	8	10	–
Summa	45	13	23	18

Anm. Viktandelarna i den öppna klassen över 15 000 kg är för sjö 94, bil 3 och järnväg 3 procent.

ningen på sändningsstorleksklasser tagits fram för varje tulltaxekapitel, transportsätt och transportriktning vore alltför utrymmeskrävande. En exemplifiering med två aggregerade grupper av tulltaxekapitel i tabell 11.12 skall dock presenteras. Den ena gruppen är nummer 3, tulltaxekapitlen 8, 9 och 15, frukt, kaffe och fetter. Den andra är grupp 20, kapitel 84 och 85, maskiner. Den förra omfattar bara 85 sändningar men nära 3,6 milj. kg och är därmed den till vikten näst största aggregerade gruppen och har den största genomsnittliga sändningsstorleken. Med 1 581 sändningar är maskingruppen den i särklass största till postantalet och med 1,7 milj. kg en av den stora grupperna viktmässigt. Genomsnittsvikten ligger långt under genomsnittet, men hör inte till de extremt låga.

Som vi kan vänta oss från uppgifterna om medelposterna är storleksklassfördelningen av det totala sändningsantalet radikalt olika för de bägge varugrupperna. (Det låga totala antalet för grupp 3 gör att enstaka poster påverkar procenttalen i långt högre grad än i grupp 20. Inom de enskilda transportsätten gäller detta i särskilt hög grad: en sändning är 25 procent av bil- eller järnvägssändningarna, 100 procent av flygsändningarna. Att procentredovisning används beror på önskan om enhetlighet i formen.) Nära hälften av alla sändningar i grupp 3 är på över 4000 kg, 38 procent är på över 15 000 kg. I grupp 20 är 45 procent över 100 kg, över 4000 är bara 7 procent och över 15 000 1 procent. I grupp 3 dominerar sjötransporterna i så hög grad att värdena ligger mycket nära dem i totalkolumnen. I grupp 20 är det

Tabell 11.12 Speditörsenkäten 1965. Sändningsstorleksfördelningarna för tulltaxekapitlen 8 + 9 + 15 och 84 + 85. Kumulativa antalsprocent per transportsätt och sändningsstorleksklass samt transportsättens andelar per sändningsstorleksklass. Från och till Sverige

Sändningsstorlek	8 + 9 + 15					84 + 85				
	Sjö	Bil	Jvg	Flyg	Totalt	Sjö	Bil	Jvg	Flyg	Totalt
Kumulativa antalsprocent										
1–20	0	0	0	0	0	6	8	8	65	20
21–100	5	25	25	0	7	31	32	38	88	45
101–500	17	25	25	100	19	61	62	69	98	71
501–1 000	25	25	25	100	26	74	74	79	99	81
1 001–2 000	43	25	25	100	42	84	85	86	100	88
2 001–3 000	49	25	75	100	49	87	90	89	100	91
3 001–4 000	51	25	75	100	52	92	91	91	100	93
4 001–5 000	54	75	75	100	56	94	92	94	100	95
5 001–6 000	57	75	75	100	59	96	94	97	100	97
6 001–7 000	57	75	75	100	59	96	97	98	100	98
7 001–8 000	59	75	75	100	61	97	97	98	100	98
8 001–9 000	59	75	75	100	61	97	97	99	100	98
9 001–10 000	61	75	75	100	62	98	99	99	100	99
10 001–15 000	61	75	75	100	62	98	99	100	100	99
15 001–	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Andelar av sändningsantal procent										
1–20						13	6	10	71	
21–100	67	17	17	–		37	13	30	19	
101–500	90	–	–	10		44	17	31	8	
501–1 000	100	–	–	–		49	19	29	3	
1 001–2 000	100	–	–	–		54	23	23	1	
2 001–3 000	67	–	33	–		47	22	29	2	
3 001–4 000	100	–	–	–		74	9	17	–	
4 001–5 000	50	50	–	–		48	6	45	–	
5 001–6 000	100	–	–	–		36	20	44	–	
6 001–7 000						31	46	23	–	
7 001–8 000	100	–	–	–		40	20	40	–	
8 001–9 000						43	–	57	–	
9 001–10 000	100	–	–	–		50	50	–	–	
10 001–15 000						50	13	38	–	
15 001–	94	3	3	–		77	15	8	–	
Summa	89	5	5	1		38	15	26	21	

Anm. De genomsnittliga sändningsstorlekarna i klassen över 15 000 kg är för kap. 8 + 9 + 15: sjö 113 787, bil 22 450, järnväg 16 926, totalt 107 906 kg, för kap. 84 + 85: sjö 38 087, bil 26 294, järnväg 15 287, totalt 34 519 kg. Viktandelarna i klassen är för kap. 8 + 9 + 15: sjö 98,9, bil 0,7, järnväg 0,5, för kap. 84 + 85: sjö 84,9, bil 11,7, järnväg 3,4.

påfallande vilken parallellitet som föreligger mellan sjö, bil och järnväg och för grupperna över 1 000 kg – sedan flygets inverkan stabiliserats – också för totalvärdet. En jämförelse med tabell 11.10 visar, att maskingruppen står mycket närmare totalvärdena än vad kaffegruppen gör, men medan totalt nästan 10 procent av sjösändningarna är på mer än 10 ton, så gäller detta för maskinerna bara om 2 procent.

Sjötransporterna dominerar grupp 3 så mycket, att det inte låter sig göras att utläsa någon tendens beträffande transportsättsfördelningen för olika storlekar ur de enstaka uppgifterna om andra transportsätt. Både för bil och järnväg finns en sändning i den näst lägsta klassen (den lägsta är helt orepresenterad), en i den högsta och två mellan 2 och 5 ton. Den enda flygsändningen var på 183 kg. Det nära tjugu gånger så stora sändningsantalet i grupp 20 är mycket jämnare fördelat över transportsätten, och skillnaderna mellan storleksklasserna är påtagliga. Likheterna med totalmaterialets fördelning i tabell 11.11 är stora. Totalt sett är sjöandelen mindre och alla övriga något större. I bägge klasserna under 100 kg är dock sjöandelen för maskiner något större än för alla sändningar, det omvända gäller för alla högre klasser. Lägre sjöandel för klasserna mellan 4 och 7 ton kunde iakttas för totalmaterialet, och detsamma gäller för maskiner. Att stora genomsnittliga sjösändningar i den högsta, öppna klassen ger sjö betydligt större viktandelar än antalsandelar framför allt för grupp 3 men även för grupp 20 framgår av anmärkningen till tabellen.

Sändningsstorlekarnas fördelning transformerad till approximativ normalfördelning

Sändningsstorleksfördelningen både för enskilda transportsätt och för totalmaterialet uppvisar alltså en betydande grad av regelbundenhet. Detta ger anledning att undersöka, om fördelningarna kan transformeras till normalfördelningsform. Den positivt sneda fördelningen fordrar en transformering som ger låga värden en relativt större vikt. Exempel på en sådan är rotutdragning och logaritmering, och den senare formen visar sig leda till önskat resultat. Genom att föra in värdena för de logaritmerade sändningsvikterna i kumulativ form på normalfördelningspapper kan man nämligen visa, att de kommer att bilda approximativt räta linjer. Detta har gjorts för alla transportsätt i bägge transportriktningarna, och resultaten för alla transportmedel sammanlagt återges i fig. 11.4. De räta linjerna återger den perfekta normalfördelning som svarar mot den observerade fördelningens aritmetiska medium och kvadratavvikelse, de bägge begränsningslinjerna på ömse sidor anger ± dubbla standardavvikelsen, dvs. de gränser inom vilka 95,4 procent av observationerna bör ligga. Enstaka punkter faller utanför dessa linjer på de här återgivna diagrammen, men trots detta – och trots att avvikelserna från den räta linjen förefaller systematiskt positiva i vissa kurvavsnitt och negativa i andra – måste utfallet anses så gott, att inga försök skall göras att genom någon annan form av transformering nå en ännu bättre överensstämmelse med normalfördelningen.

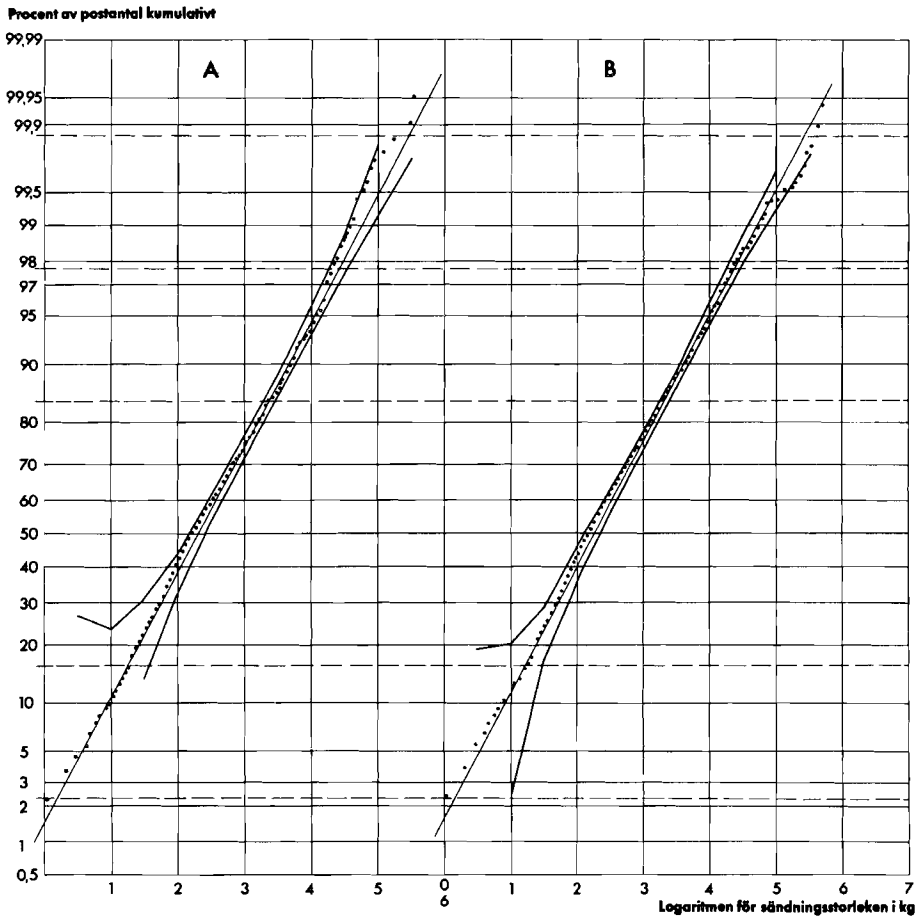


Fig. 11.4. Speditörsenkäten 1965. Logaritmerade sändningsstorlekars anpassning till normalfördelning. Alla transportmedel. A. Från Sverige. B. Till Sverige.

Graden av överensstämmelse är ungefär densamma för alla de enskilda transportsätten i bägge transportriktningarna med ett undantag. För sjötransporter till Sverige är överensstämmelsen god fram till omkring värdet 4 på den logaritmerade vikten, dvs. sändningsstorlekar omkring 10 000 kg. Därefter är den kumulativa kurvan för låg dvs. sändningar i de därnäst följande storleksklasserna är underrepresenterade i förhållande till de allra största – över 100 000 kg. Med tanke på det lilla postantalet kan detta givetvis vara slumpmässigt, men detta kan inte avgöras. Om motsvarande undersökning av sjögods till Sverige görs enbart för poster med en logaritmerad vikt av högst 4,20, dvs. en vikt av högst 15 850 kg, blir överensstämmelsen med normalfördelningen fullt godtagbar.

Samma fördelningar som i normalfördelningsdiagrammen återges i fig. 11.5 som

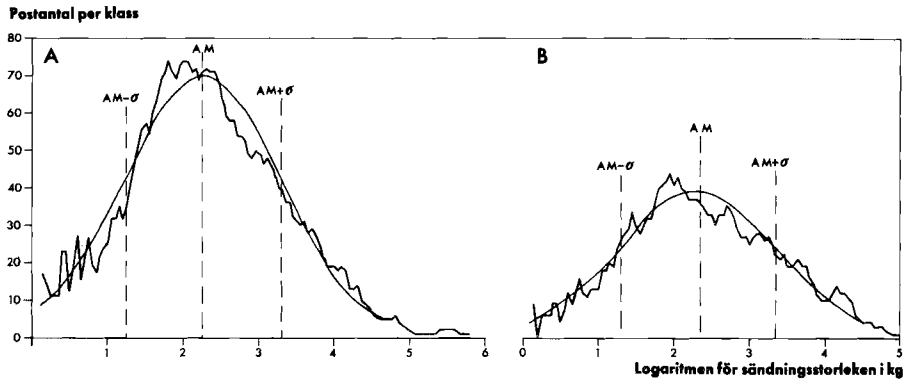


Fig. 11.5. Speditörsenkäten 1965. Antal poster per sändningsstorleksklass. Glidande medeltal för fem klasser med klassbredden 0,05 av logaritmen för sändningsstorleken i kg. Den utjämnade kurvan är normalfördelningen med samma postantal, aritmetiskt medium och standardavvikelse som den observerade fördelningen. A. Till Sverige. B. Från Sverige.

genom glidande medeltal utjämnade frekvenspolygoner som jämförs med motsvarande normalfördelningskurvor. Trots vissa systematiska avvikelser – puckeln omkring x-värdet 2 (sändningsstorlek 100 kg) är t. ex. gemensam för kurvorna – kan vi konstatera, att sändningsstorlekarna uttryckta i logaritmisk form är approximativt normalfördelade. Detta gäller både totalt (enligt här återgivna figurer) och för de enskilda transportsätten i bägge transportriktningarna med en viss tveksamhet för sjötransporter till Sverige, där det dock gäller för sändningar under 15 000 kg. Slutsatsen gäller givetvis endast för det i enkäten redovisade materialet.

Uppgifter om fördelningarnas artimetiska medier och standardavvikelser för varje transportsätt och transportriktning återfinns i tabell 11.13. Därjämte innehåller denna uppgifter om den mot varje medeltal svarande verkliga vikten (= geometriska mediet av sändningsvikterna) samt de vikter som svarar mot medeltalet plus och minus en standardavvikelse. (Genom att fördelningarna är symmetriska i vikternas logaritmer är dessa värden antilogaritmen för medeltalet multiplicerad respektive dividerad med antilogaritmen för standardavvikelsen.) Den minskning av de stora sändningarnas vikt som transformeringen innebär gör att de mot medeltalen svarande vikterna är långt mindre än motsvarande kategoriers medelvikter (tabell 11.1). Transportsättens rangordning efter medelvikt inom vardera transportriktningen är emellertid densamma, men medan sjötransporternas otransformerade medelvikt är störst i importen är motsvarande medeltal i transformerad form störst i exporten. Motsatsen gäller flygtransporterna, och järnvägsgodset, som har exakt samma medelpost i otransformerad form, uppvisar här en liten skillnad. Bara för bilgodset är rangordningen densamma. Skillnaderna mellan transportsättens genomsnittliga logaritmerade vikter inom vardera transportriktningen är signifikanta på 1-procentsnivå utom mellan bil och järnväg i exporten. Skillnaden mellan totalerna för de bägge transportriktningarna är inte signifikant på 1-procentsnivå, däremot på 5-procents.

Tabell 11.13 Speditörsenkäten 1965. Aritmetiskt medium och standardavvikelse för sändningsstorlekarnas logaritmer per transportriktning och transportsätt jämte motsvarande verkliga vikt

	Aritmetiskt medium log	Standard-avvikelse log	Motsvarande verklig vikt kg		
			Aritmetiskt medium minus en standard-avvikelse	Aritmetiskt medium	Aritmetiskt medium plus en standard-avvikelse
Från Sverige					
Sjö	2,7724	0,9177	71,6	592,1	4 899
Bil	2,3323	0,8147	32,9	215,0	1 403
Järnväg	2,2426	0,8173	26,6	174,8	1 148
Flyg	1,1146	0,7451	2,3	13,0	72,4
Totalt	2,3061	1,0402	18,4	202,3	2 220
Till Sverige					
Sjö	2,6863	0,9113	59,6	485,7	3 959
Bil	2,5325	0,8407	49,2	340,8	2 362
Järnväg	2,2289	0,7974	27,0	169,4	1 062
Flyg	1,0890	0,7319	2,3	12,3	66,2
Totalt	2,2499	1,0401	16,2	177,8	1 950

Transportavstånd

I föregående kapitel redogjordes för hur transportavstånd bestämdes för samtliga sändningar till och från Europa utom Irland och Island. För alla transportsätt bestämdes avstånd kortaste landväg med färjpassager ersatta med ekvivalent landsvägsavstånd. För sjö- och flygtransporter bestämdes dessutom verkligt transportavstånd. I detta avsnitt redogörs för sändningarnas fördelning på avstånd totalt och för varje transportsätt, varjämte för sjö och flyg kortaste landväg och verklig transportsträcka jämförs.

En första bearbetning av uppgifterna gjordes i form av en tabulering av vikt och postantal per transportsätt och totalt på 50-km-klasser kortaste landväg. Genom att vissa ortsrelationer är så mycket vanligare än andra får man med dessa små klasser tydliga klumpningar och mellanliggande klasser får så få sändningar, att enstaka poster får stort inflytande på transportsättens relativa andelar. Mera överskådligt blir resultatet i fig. 11.6 och 11.7, där totala materialet och varje transportsätt visas i form av kurvor över sändningsantalets relativa fördelning kumulativt i 150-km-klasser. Transportriktningarna skiljer sig i detaljer, men i sina huvuddrag är de bägge diagrammen lika. Kurvorna för totalen, sjö och järnväg följer varandra nära, bilkurvan ligger med undantag av de första 500 km klart över – dvs. bilarna har en större del av sina transporter på korta sträckor – och flygkurvan ligger klart under.

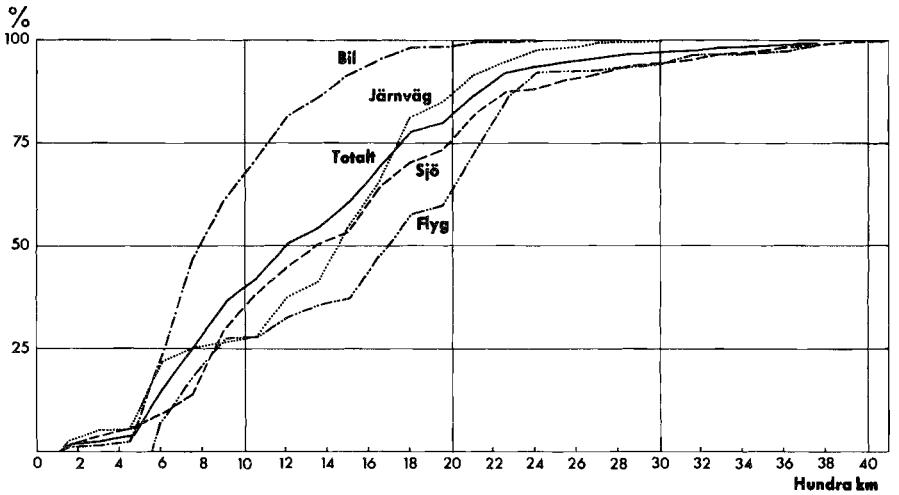


Fig. 11.6. Speditörsenkäten 1965. Kumulativ fördelning på transportavstånd kortaste landväg (150-km-klasser) för sändningar från Sverige till mottagningsorter i Europa utom Irland och Island. Procent av antal sändningar per transportsätt.

Sändningarna från Sverige ligger till större del på korta sträckor än de till Sverige. Den lägre kvartilen ligger för exporten på ungefär 700 km, för importen på 1 100 km. Motsvarande värden för medianen och den övre kvartilen är i exporten 1 200 och 1 700 km, i importen 1 500 och 2 000 km. De mycket långa transporterna – till och från orter på mer än 3 000 km landsvägsavstånd från den svenska orten – har dock en något större del av exporten än importen, 2,8 procent mot 1,6. För sjö och flyg är andelarna större, biltransporter över sådana avstånd finns inte alls med i materialet och järnvägstransporterna inskränker sig till en importsändning.

Transportsättsandelarnas avståndsberoende

Redan av fig. 11.6 och 11.7 framgår, att transportsättens andelar av det totala sändningsantalet varierar med transportavståndet. I diagramserien fig. 11.8–11.16 redovisas resultatet av en närmare analys av motsvarande variation i viktandelar. Kurvorna har utjämnats med hjälp av glidande medeltal av andelsvärdena för 50-km-klasser. (Varje klass representeras av transportsättets andel för den 350-km-klass där den ingår som den mellersta av sju 50-km-klasser.) Trots detta är kurvorna hackiga, men de stigande eller fallande tendenserna är ändå klara. Kurvförloppen när samma värden infördes i diagram med linjär indelning av bägge axlarna visade dålig anpassning till en rät linje, men en transformering av avståndsvärdena genom kvadratrotsutdragning gav en betydlig förbättring härutinnan. Den räta linjen, vars ekvation beräknats med minsta-kvadrat-metoden, uttrycker värdenas generella

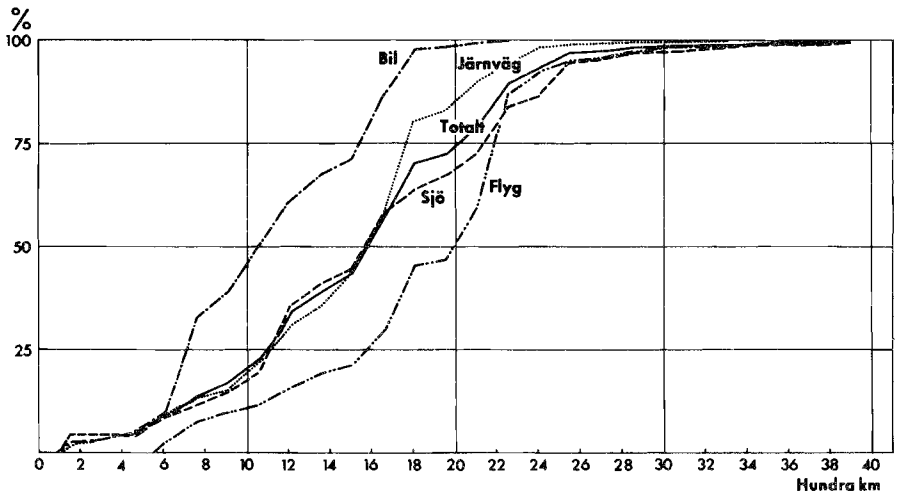


Fig. 11.7. Speditörsenkäten 1965. Kumulativ fördelning på transportavstånd kortaste landväg (150-km-klasser) för sändningar till Sverige från avsändningsorter i Europa utom Irland och Island. Procent av antal sändningar per transportsätt.

tendens. Att avvikelserna härifrån i många fall är betydande är inte ägnat att förvåna, då transportsättsvalet utom av avståndet påverkas av många andra faktorer. (Att sändningsstorleken är en av dessa påvisades redan i föregående avsnitt, och den sammanlagda effekten av avstånd och storlek behandlas närmare i det följande.)

Lutningsvinkeln för linjerna i diagrammen 11.8 och 11.9 är nästan densamma, vilket tyder på att sjöandelens avståndsberoende är detsamma i export och import. Att linjen för import ligger högre får ses i samband med det förhållandet att sjöandelen är större i importen – 78 procent mot 64 i exporten för de här behandlade inomeuropeiska sändningarna. Avvikelserna från de räta linjerna förefaller vid en kurvjämförelse inte att ha mycket gemensamt i de bägge diagrammen – positiva avvikelser vid ett visst kilometertal på det ena motsvaras ibland av positiva, ibland av negativa på den andra. Möjligen är negativa avvikelser för de minsta och positiva för de största avstånden ett gemensamt drag – i så fall ett uttryck för att kvadratrotsutdragningen inte är en perfekt transformation för att anpassa kurvorna till ett rätlinjigt förlopp. Ingen statistisk analys av avvikelserna har företagits.

Biltransporterna (fig. 11.10 och 11.11) visar sämre överensstämmelse sinsemellan och sämre anpassning mellan kurvorna och den räta linjen. Särskilt påfallande är de låga andelarna i exportsändningar på 300–400 km avstånd. Linjen i exportdiagrammet ligger trots sin större negativa lutningsvinkel hela tiden över den i importdiagrammet; bilandelen i exporten är också betydligt större än i importen, 20 procent mot 9.

Järnvägstransporternas andelar är liksom biltransporternas negativt korrelerade med avståndet, men linjernas negativa lutningsvinklar är mindre. Särskilt exportan-

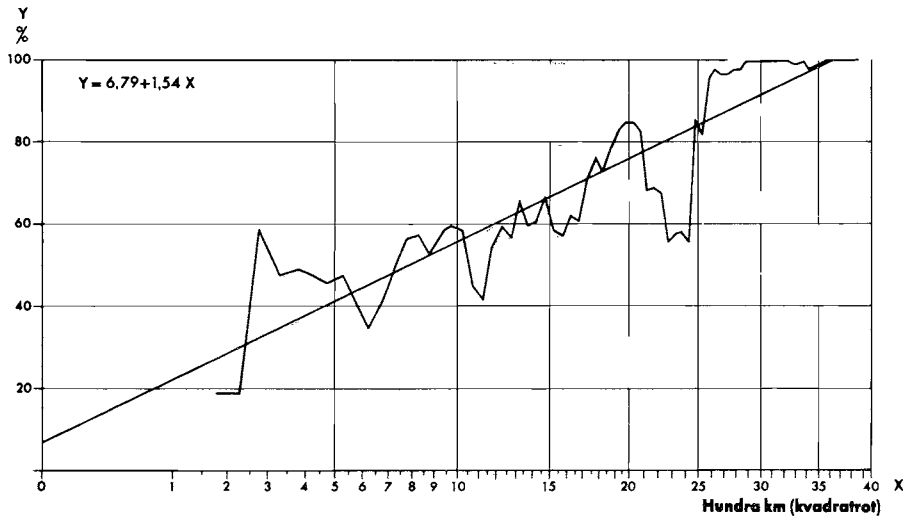


Fig. 11.8. Speditörsenkäten 1965. Sjötransporternas andel av godskvantiteten från Sverige per avståndsklass. Glidande 350-km-klasser förflyttade i steg om 50 km, X = kvadratroten ur klassmitten.

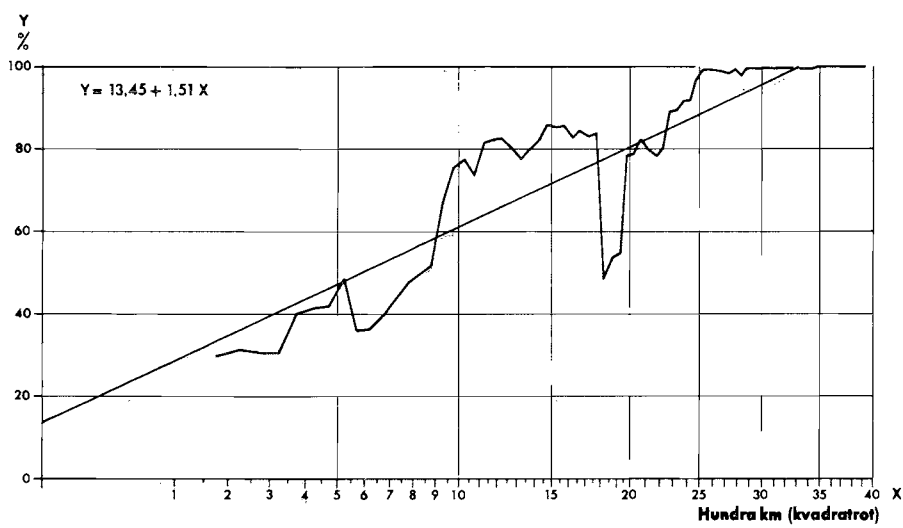


Fig. 11.9. Speditörsenkäten 1965. Sjötransporternas andel av godskvantiteten till Sverige per avståndsklass. Glidande 350-km-klasser förflyttade i steg om 50 km, X = kvadratroten ur klassmitten.

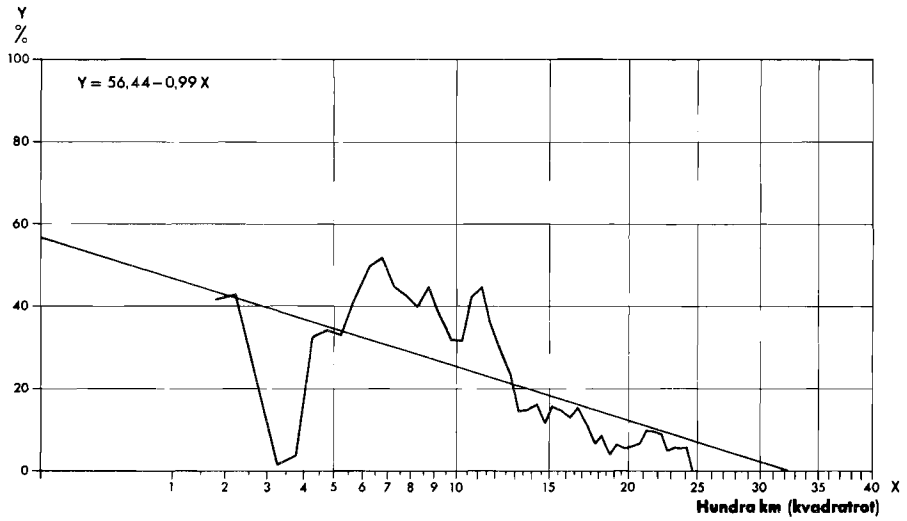


Fig. 11.10. Speditörsenkäten 1965. Biltransporternas andel av godskvantiteten från Sverige per avståndsklass. Glidande 350-km-klasser förflyttade i steg om 50 km, X = kvadratroten ur klassmitten.

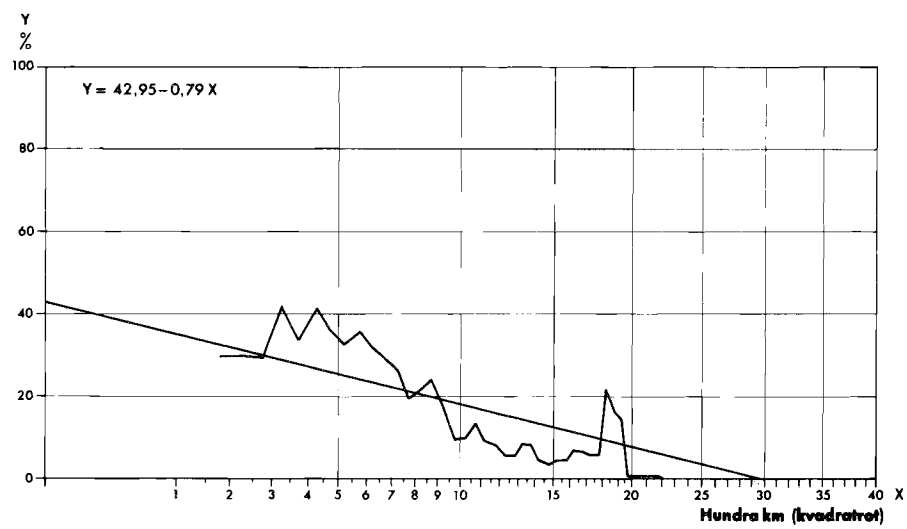


Fig. 11.11. Speditörsenkäten 1965. Biltransporternas andel av godskvantiteten till Sverige per avståndsklass. Glidande 350-km-klasser förflyttade i steg om 50 km, X = kvadratroten ur klassmitten.

delarna faller flackt, och avvikelserna är större, kraftigt negativa mellan 500 och 1 200 km. I importen är kurvans anslutning till linjen något bättre. Den flackare exportlinjen börjar högre än importlinjen men skär denna ungefär vid 1 600 km. Exportandelen är med knappt 16 procent inte mycket större än importandelen med drygt 13.

Eftersom flygandelen av vikten är så obetydlig kan man vänta sig, att summan av bil och järnväg skall vara en spegelbild av sjö. Fig. 11.14 och 11.15 visar också att detta är fallet: genom att aggregera de bägge landtransportmedlen får vi kurvor som faller med samma lutningsvinkel som sjökurvorna stiger och anpassningen till linjerna är betydligt bättre än för bil och järnväg var för sig. Avståndet har alltså ett större inflytande på valet mellan sjö- och landtransport än när det gäller att avgöra vilket landtransportmedel som skall användas. (En så allmänt formulerad slutsats kan grundas på det här redovisade materialet, för en mera preciserad utsaga skulle fordras en utredning av bilarnas och järnvägarnas relativa andelar av landtransporterna i olika avståndsklasser.)

När det gällde sjötransporterna påpekades, att kurvorna inte tillät några slutsatser om likheter och olikheter i positiva och negativa avvikelser från linjerna. Om export- och importmängder aggregeras borde vi få en bättre anslutning till linjen om avvikelserna tenderade att ta ut varandra. Fig. 11.16 visar för bil och järnväg sammanlagt resultatet av en sådan addition. (Motsvarande kurva för sjö är så nära en exakt spegelbild att publicering är överflödig.) Resultatet blir en något flackare linje än för export och import var för sig. De konstaterade avvikelserna, gemensamma för export och import, för de kortaste och längsta transporterna framkommer som väntat och även i övrigt kvarstår tydliga avvikelser, men som

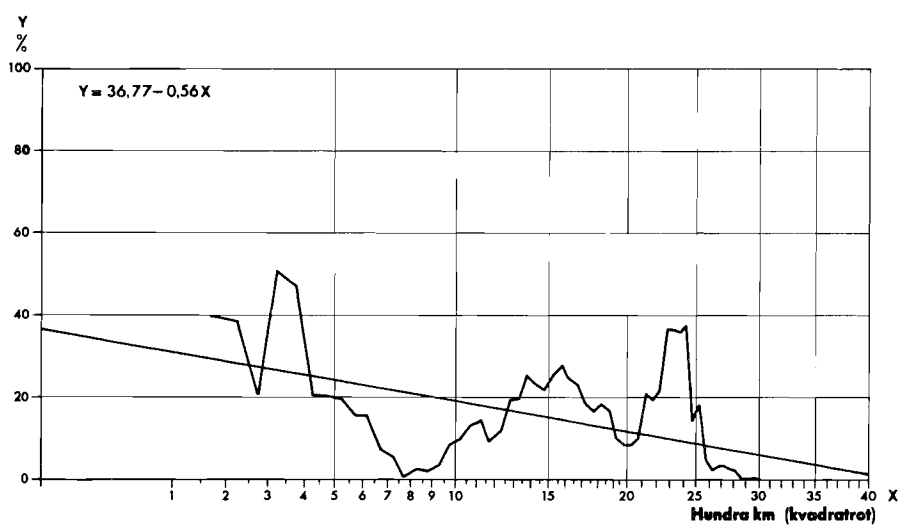


Fig. 11.12. Speditörsenkäten 1965. Järnvägstransporternas andel av godskvantiteten från Sverige per avståndsklass. Glidande 350-km-klasser förflyttade i steg om 50 km, X = kvadratroten ur klassmitten.

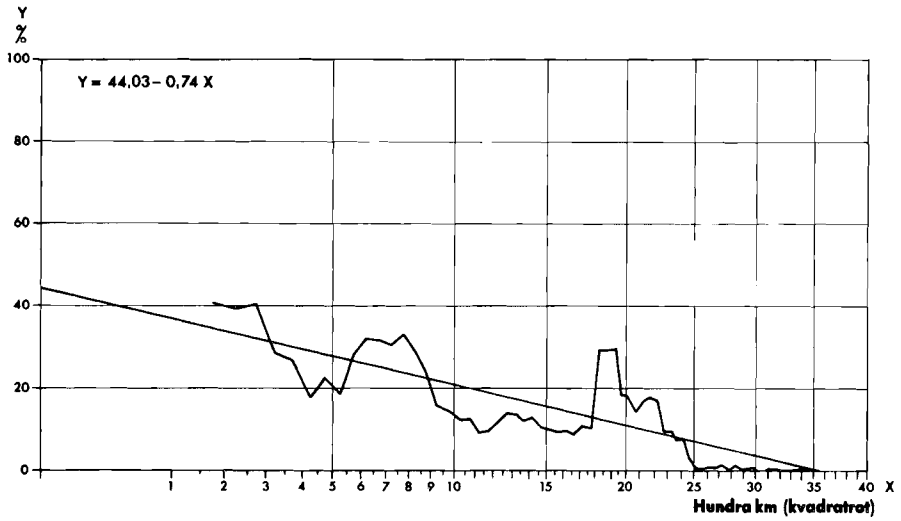


Fig. 11.13. Speditörsenkäten 1965. Järnvägstransporternas andel av godskvantiteten till Sverige per avståndsklass. Glidande 350-km-klasser förflyttade i steg om 50 km, X = kvadratroten ur klassmitten.

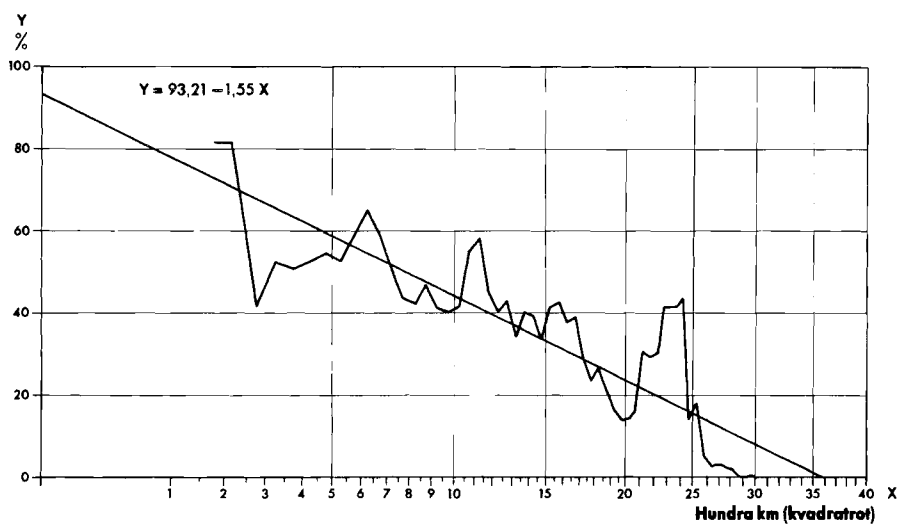


Fig. 11.14. Speditörsenkäten 1965. Bil- och järnvägstransporternas sammanlagda andel av godskvantiteten från Sverige per avståndsklass. Glidande 350-km-klasser förflyttade i steg om 50 km, X = kvadratroten ur klassmitten.

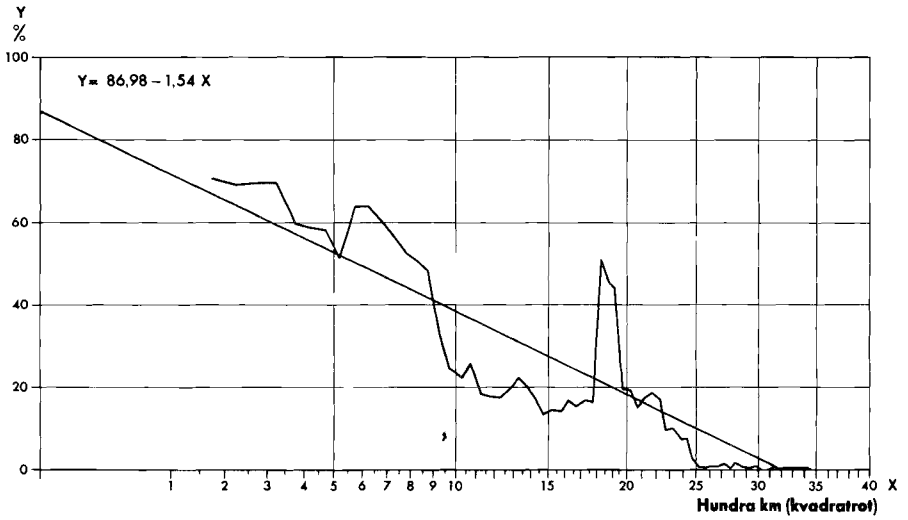


Fig. 11.15. Speditörsenkäten 1965. Bil- och järnvägstransporternas sammanlagda andel av godskvantiteten till Sverige per avståndsklass. Glidande 350-km-klasser förflyttade i steg om 50 km, X = kvadratroten ur klassmitten.

helhet har kurvans anpassning till linjen förbättrats något. (Utsagorna om överensstämmelsen mellan kurvan och linjen grundas genomgående på beräkningar av produktmomentkorrelationen mellan de glidande medeltalen och linjen. Dessa ger visserligen en uppfattning om linjeanpassningen, men eftersom de inte säger något om de ursprungliga observerade värdena avstår vi från att publicera dem.)

Verklig transportsträcka

För sjö- och flygsändningar med angiven kortaste landväg har även angivits den beräknade verkliga transportsträckan. Dessa uppgifter har bearbetats på följande sätt.

För varje transportriktning har för vart och ett av de bägge transportsätten uppgjorts två matriser, innehållande vikt och postantal. Radrubrikerna är kortaste landväg i 150-km-klasser, kolumnrubrikerna verklig transportväg, likaledes i 150-km-klasser. Sändningar på diagonalen i dessa matriser omfattar alltså sändningar där kortaste landväg och verklig transportsträcka faller inom samma 150-km-intervall. Sändningar över diagonalen innebär att den verkliga transportsträckan överstiger den beräknade kortaste landvägen, under tvärt om.

Både för sjö- och flygtransporter faller de flesta sändningarna under diagonalen, dvs. den beräknade verkliga transportsträckan är kortare än kortaste landväg enligt de gjorda definitionerna, inkluderande ekvivalent vägsträcka för färjpassager. Särskilt markant är detta för flyget: från Sverige faller endast 4 sändningar över och

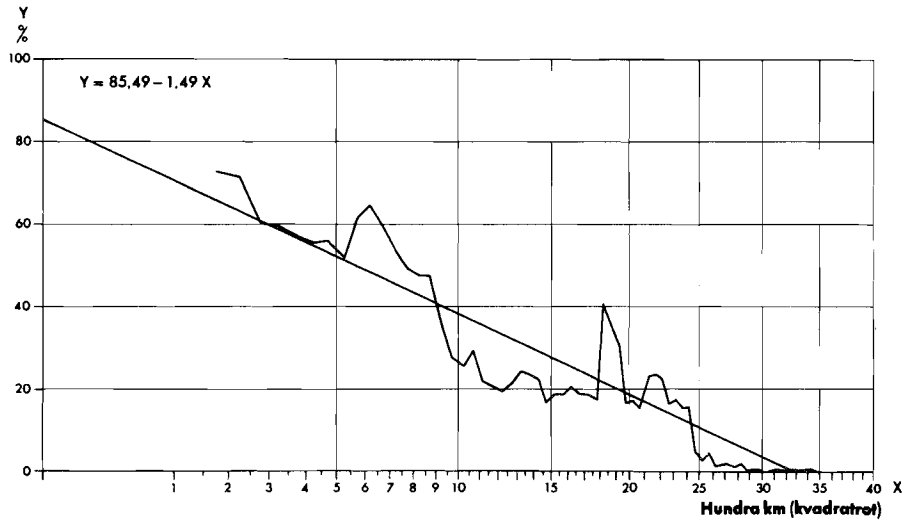


Fig. 11.16. Speditörsenkäten 1965. Bil- och järnvägstransporternas sammanlagda andel av den totala godskvantiteten från och till Sverige per avståndsklass. Glidande 350-km-klasser förflyttade i steg om 50 km, X = kvadratroten ur klassmitten.

6 på diagonalen, medan 248 ligger under, till Sverige är motsvarande tal 7, 14 och 482. Med tanke på flygvägarnas rätlinjiga förlopp är detta resultat inte ägnat att förvåna. Även för sjötransporterna är förhållandena likartade. Från Sverige gick 75 längre väg än kortaste landväg, 88 föll inom samma 150-km-klass som denna och 376 hade kortare väg. Till Sverige fördelar sig sjösändningarna på samma kategorier med 158, 251 och 839 sändningar. Förklaringen ligger dels i att kortaste landväg från Storbritannien har beräknats över Dover–Calais, vilket ger höga värden för kortaste landväg i jämförelse med sjövägen för de flesta delar av detta land, dels i att ingen uppräkning av sjösträckorna på samma sätt som för färjpassagerna sker t. ex. vid skeppningar från tyska hamnar. Bara för medelhavshamnar kommer man vid direkt skeppning att få sjösträckor som kraftigt överstiger motsvarande beräknade kortaste landväg.

Eftersom sjötransporter normalt kan betraktas som relativt billigare över långa transportsträckor och för större sändningar kan man vänta sig, att vid valet mellan land- och sjötransport när sjösträckan är längre än landsträckan sjöalternativet skall bli fördelaktigare för tyngre sändningar. I så fall borde genomsnittsvikten för sändningar över diagonalen i våra matriser vara större än för övriga. För flyget, som är ett högpristransportmedel, borde förhållandet vara det omvända, om nämligen kunden betalar för verklig transportsträcka. Nu är emellertid flygsträckan längre bara i fall av omlastningar på orter långt ifrån raka vägen mellan avsändnings- och mottagningsort, och även i sådana fall debiteras frakten efter tariffer grundade på avståndet för direkttransport. Vad vi skulle vänta oss vore alltså, att ingen skillnad förelåge mellan flygsändningar över diagonalen och övriga.

Tabell 11.14 Speditörsenkäten 1965. Sändningar med verklig transportsträcka större än kortaste landväg och övriga. Sjö och flyg från och till Sverige

	Verklig transportsträcka högst = kortaste landväg	Verklig transportsträcka större än kortaste landväg
Från Sverige		
Sjö		
Antal	464	75
Medelvikt kg	2 602	4 887
Logaritmerad vikt:		
medeltal	2,5751	2,9523
standardavvikelse	0,8753	0,8915
varians	0,7662	0,7948
Flyg		
Antal	254	4
Medelvikt kg	47	99
Logaritmerad vikt:		
medeltal	1,0609	1,6336
standardavvikelse	0,7258	0,6477
varians	0,5268	0,4195
Till Sverige		
Sjö		
Antal	1 090	158
Medelvikt kg	3 942	11 372
Logaritmerad vikt:		
medeltal	2,5569	2,9330
standardavvikelse	0,8545	0,9399
varians	0,7302	0,8833
Flyg		
Antal	496	7
Medelvikt kg	62	186
Logaritmerad vikt:		
medeltal	1,0918	1,5268
standardavvikelse	0,7210	0,8764
varians	0,5199	0,7681

Hur det verkligen förhåller sig i enkätmaterialet framgår av tabell 11.14. Genomsnittsvikten är väsentligt högre för sjösändningar med längre verklig transportsträcka än kortaste landväg, både från och till Sverige. Detta är alltså helt i överensstämmelse med vår hypotes. Även för flyg visar sig förhållandet emellertid vara detsamma, vilket alltså inte kan förklaras med samma resonemang.

För att testa signifikansen av de konstaterade skillnaderna är det lämpligast att i stället för den verkliga vikten göra motsvarande beräkning med de logaritmerade vikterna, eftersom dessa visat sig vara approximativt normalfördelade (åtminstone

för den totala sändningsmängden i varje transportriktning med varje transportsätt). Även med logaritmerade vikter blir den genomsnittliga sändningsstorleken större för sändningar över diagonalen. Vi kan här beräkna varians och standardavvikelse och med hjälp av dessa mått undersöka om skillnaderna mellan medeltalen för de logaritmerade vikterna är signifikant. Beräkningarna visar, att de observerade skillnaderna mellan medeltalen av sjösändningarnas logaritmerade vikter är signifikant på 0,1-procentsnivå.[2] Hypotesen om större vikt för sjösändningar över diagonalen än för övriga kan alltså inte förkastas. För flygsändningarna blir resultatet, att skillnaderna mellan medeltalen inte är signifikanta på 5-procentsnivå.[3] Alltså kan inte heller hypotesen att ingen skillnad föreligger mellan flygsändningar över diagonalen och övriga förkastas.

Sändningsstorlekar, transportavstånd och transportsättsfördelning

I de bägge föregående avsnitten har sändningsstorleksfördelningen och transportavståndsfördelningen i materialet beskrivits var för sig och deras samband med transportsättsfördelningen analyserats. Eftersom både sändningsstorlek och avstånd

[2] Sändningarna över diagonalen och sändningar på och under denna betraktas som stora sample ur skilda approximativt normala populationer (alla sändningar med längre transportsträcka än kortaste landväg respektive alla sändningar med transportsträcka högst lika med kortaste landväg). Medelfelet för skillnaden kan då beräknas och blir från Sverige $\sqrt{\frac{0,7948}{75-1} + \frac{0,7662}{464-1}} = 0,1113$ och till Sverige $\sqrt{\frac{0,8833}{158-1} + \frac{0,7302}{1090-1}} = 0,0793$. Kvoten mellan medeltalens skillnad och medelfelet för skillnaden blir från Sverige $\frac{2,9523-2,5751}{0,1113} = 3,389$ och till Sverige $\frac{2,9330-2,5569}{0,0793} = 4,743$. Under de antagna förutsättningarna bör den vara normalfördelad. Gränsen för signifikans på 0,1-procentsnivå (ensidig prövning) går vid 3,08.

[3] Sändningarna över diagonalen kan ej betraktas som stora sample. Signifikansen kan testas med t under förutsättning att standardavvikelserna för totalpopulationerna är lika. Variansskattningarna blir från Sverige $0,5268 \cdot \frac{254}{254-1} = 0,5289$ och $0,4195 \cdot \frac{4}{4-1} = 0,5593$ samt till Sverige $0,5199 \cdot \frac{496}{496-1} = 0,5210$ och $0,7681 \cdot \frac{7}{7-1} = 0,8961$. Kvoten F blir från Sverige $\frac{0,5593}{0,5289} = 1,057$, vilket understiger gränsen för det 5-procentiga kritiska området för 3 och 253 frihetsgrader på cirka 2,6. Till Sverige blir $F = \frac{0,8961}{0,5210} = 1,720$. Gränsen går vid 6 och 496 frihetsgrader vid cirka 2,1. Hypotesen att variansen och därmed kvadratavvikelserna för totalpopulationerna är lika kan alltså inte förkastas, och vi kan testa signifikansen av skillnaderna mellan medeltalen. Från Sverige:

$$t = \frac{1,6336 - 1,0609}{\sqrt{(4-1) \cdot 0,4195 + (254-1) \cdot 0,5268}} \cdot \sqrt{\frac{4 \cdot 254\ (4+254-2)}{4+254}} = 1,567,$$

vilket är under gränsen för signifikans på 5-procentsnivån (tvåsidigt test) vid 256 frihetsgrader som är 1,65. Till Sverige:

$$t = \frac{1,5268 - 1,0918}{\sqrt{(7-1) \cdot 0,7681 + (496-1) \cdot 0,5199}} \cdot \sqrt{\frac{7 \cdot 496\ (7+496-2)}{7+496}}$$

= 1,579 vilket också understiger gränsen för signifikans på 5-procentsnivå.

Tabell 11.15 Speditörsenkäten 1965. Antal sändningar på högst 15 000 kg med angiven kortaste landväg fördelade på avstånds- och storleksklasser. Totalt från och till Sverige

Storleksklass	Avståndsklass 2	3	4	5	6	7	8	9	10	Summa totalt	Därav medtaget i regr.
1			12	25	8	29	77	2	3	156	–
2	1	3	11	29	18	58	58	5	2	185	–
3	8	2	33	61	53	94	66	7	6	330	314
4	21	5	53	99	107	175	147	10	3	620	591
5	17	17	77	139	170	255	154	19	7	855	814
6	23	12	71	121	160	217	125	12	5	746	706
7	12	10	38	98	130	186	103	14	11	602	569
8	9	8	48	87	98	125	79	16	9	479	453
9	11	5	24	46	75	88	50	11	4	314	294
10	3	2	11	33	40	50	35	4	2	180	173
Summa	105	64	378	738	859	1 277	894	100	52	4 467	
Därav medtaget i regr.	–	–	355	684	833	1 190	759	93	–		3 914

Klassindelning	Storlek kg Omfång	Klassmitt	Avstånd km Omfång	Klassmitt
1	1–2	1,6	0–40	10
2	3–6	4,2	41–163	92
3	7–17	11,1	164–368	256
4	18–46	28,9	369–655	502
5	47–122	75,7	656–1 024	830
6	123–320	198	1 025–1 475	1 240
7	321–838	518	1 476–2 008	1 732
8	839–2 192	1 355	2 009–2 623	2 306
9	2 193–5 733	3 545	2 624–3 320	2 962
10	5 734–15 000	9 272	3 321–4 100	3 699

visat sig påverka transportsättens andelar återstår nu att undersöka, hur de bägge faktorerna samverkar. (Givetvis kunde ytterligare faktorer införas i en gemensam analys, t. ex. varuslagsfördelningen, men man kommer då vid en någotsånär detaljerad redovisning av alla faktorer att få så många klasser med få observationer, att möjligheterna till generaliseringar blir små. Transportsättsfördelningens samband med varuslag och genomsnittliga sändningsstorlekar har redan behandlats, och ingen ytterligare bearbetning av det varuslagsindelade materialet görs här.)

För att transportsättens andelar i givna storleks- och avståndsklasser skall kunna beräknas ge någon information från vilken generella slutsatser skall kunna dras måste klassindelningen göras sådan, att man får ett någotsånär stort antal observationer i varje klass. Som framgått av avsnittet om sändningsstorlekarna är de största sändningarna relativt få, övervägande sjöburna och med de få bil- och

järnvägssändningarna över 15 ton genomsnittligt mycket mindre än sjösändningarna i denna klass. (De största sjösändningarna passade dessutom inte in i normalfördelningen av logaritmerade vikter.) Det beslöts därför, att i de följande analyserna endast ta med sändningar på högst 15 ton. Eftersom sändningsstorlekarna i logaritmerad form och avstånd i kvadratrotsform visat sig som lämpliga variabler indelades materialet i klasser, byggande på likformig indelning i tio delar av intervallen 0,0000–4,1761 (logaritmerna för sändningsstorlekarna 1–15 000 kg) och 0,00–64,03 (kvadratrötterna för avstånden 0–4 100 km). Härigenom får man 100 klasser vid klassificering efter bägge grunderna. Emellertid visar sig den minsta avståndsklassen, under 41 km, bli tom, och i den minsta storleksklassen, under 3 kg, förekommer inga observationer i avståndsklass 2 eller 3. Materialet har alltså indelats i 88 klasser, och det totala sändningsantalet i varje redovisas i tabell 11.15, som också återger de värden i kilogram och kilometer som svarar mot de valda klassgränserna och klassmitterna. Antalet poster i varje klass varierar från 1 till 255 med genomgående höga värden i matrisens centrala delar och övervägande låga i de perifera. Varje rad återger en variation av detaljmaterialets avståndsfördelning – rätt lågt värde i den första kolumnen, ändå lägre i den andra och därefter stigande till klass 7, upp till 2 000 km, därefter åter avtagande. Varje kolumn är en approximation av totalkolumnens approximativa normalfördelning. Så långt säger oss alltså den samtidiga fördelningen på storlek och avstånd inget nytt utöver vad man skulle hålla för sannolikt på grundval av de föregående redogörelserna för de bägge variablerna var för sig. De bekräftar dock, att inget starkt samband existerar mellan exempelvis stora sändningar och korta transportavstånd.

Den vidare bearbetningen av det på 88 klasser fördelade materialet skall gå ut på att klarlägga sambandet mellan avstånd och sändningsstorlek å ena sidan och transportsättsfördelning å den andra. Ett flertal multipla regressionsanalyser med de bägge förstnämnda faktorerna som oberoende variabler och andelarna av antal och logaritmerade vikter genomfördes både för bägge transportriktningarna var för sig och för export och import sammanlagt. Genomgående för resultaten när hela materialet användes blev måttliga till låga determinationskoefficienter och framför allt låga värden på d vid Durbin–Watsontest. Dessa resultat och studium av residualerna från regressionerna visade, att det totala materialet inte låter sig väl sammanfattas i linjära regressionsekvationer. Till en del torde avvikelserna bero på möjligheten till stora slumpvariationer i de perifera klasserna med små postantal, men systematiska avvikelser tycktes också föreligga. Inget försök skall här göras att använda icke-linjära metoder eller att genom ytterligare variabeltransformationer komma fram till linjära samband för det totala materialet. Det visar sig nämligen, att man genom att inskränka regressionen till avståndsklasserna 4–9 och storleksklasserna 3–10 kan nå betydligt bättre resultat än för totalmaterialet. De erhållna resultaten avser alltså sändningar mellan 7 och 15 000 kg över avstånd mellan 369 och 3 320 km. Antalet ingående klasser har reducerats från 88 till 48, men totala observationsantalet har bara minskat från 4 467 till 3 914 eller med 12,4 procent. De sammanlagda värdena för bägge transportriktningarna gav genomgående bättre

Tabell 11.16 Speditörsenkäten 1965. Sjötransporternas andel av summan av sändningarnas logaritmerade vikt i avstånds- och storleksklasser. Sändningar på högst 15 000 kg med angiven kortaste landväg. Från och till Sverige

Storleksklass	Avståndsklass								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1			0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0
2	100,0	73,2	0,0	17,8	44,1	5,2	3,5	0,0	0,0
3	73,6	52,7	5,8	15,3	20,3	12,9	19,6	28,6	20,5
4	52,5	0,0	5,5	28,4	35,8	17,9	30,3	31,9	32,3
5	71,2	40,9	22,2	42,4	37,2	24,9	48,4	57,8	27,7
6	82,9	41,0	23,9	35,6	43,4	41,9	55,7	74,8	80,5
7	66,4	50,4	18,9	35,4	53,5	42,1	61,0	100,0	100,0
8	44,8	38,1	35,3	52,9	53,4	48,1	75,8	93,7	100,0
9	9,0	0,0	33,3	45,4	55,9	51,0	80,0	100,0	100,0
10	32,4	49,7	27,3	46,2	42,7	74,1	77,7	100,0	100,0

Klassindelning, se tabell 11.15

För avståndsklasserna 4–9 och storleksklasserna 3–10:
$Y = -48{,}05 + 15{,}926\ X_1 + 1{,}386\ X_2$
$t = 9{,}0991 \quad t = 9{,}0474$
$\theta = 0{,}6284 \quad \beta = 0{,}4509$
$\hat{R}^2 = 0{,}776 \quad d = 1{,}710$
Y = Sjöandel
X_1 = Storlek (log vikt klassmitt)
X_2 = Avstånd (kvadratrot klassmitt)

resultat än för export och import var för sig, och de här publicerade resultaten avser endast totalerna.

Sjöandelen (tabell 11.16) är påfallande hög i avståndsklass 2 och i de flesta storleksklasser också i avståndsklass 3. Här spelar säkert det stora antalet sjösändningar in, som redovisats i handeln med Danmark, och här ligger säkert en stor del av förklaringen till att de lägsta avståndsklasserna inte låter sig inordnas tillsammans med övriga vid den linjära regressionen. För resten av matrisen är tendensen till låga värden i övre vänstra delen och höga i nedre högra tydlig. Detta är helt i överensstämmelse med de tidigare iakttagelserna om höga sjöandelar för stora sändningar och stora avstånd. Regressionsekvationen återges i tabellen. Den korrigerade determinationskoefficienten visar, att mer än tre fjärdedelar av sjöandelarnas varians kan förklaras av storlek och avstånd. Storleken betyder något mera, bägge regressionskoefficienterna är signifikanta på 0,1-procentsnivå och ingen autokorrelation att ta hänsyn till föreligger. Eftersom R^2 för de bägge oberoende variablerna mot den beroende uppgår till 0,39 för vardera innebär betraktandet av bägge samtidigt en avgörande förbättring.

I de bägge lägsta avståndsklasserna förekommer en viss tendens till ökad bilandel med ökande storlek, men den är inte särskilt markerad (tabell 11.17). Tydligare om också inte fullständig blir den i de högre avståndsklasserna, men i de bägge sista har

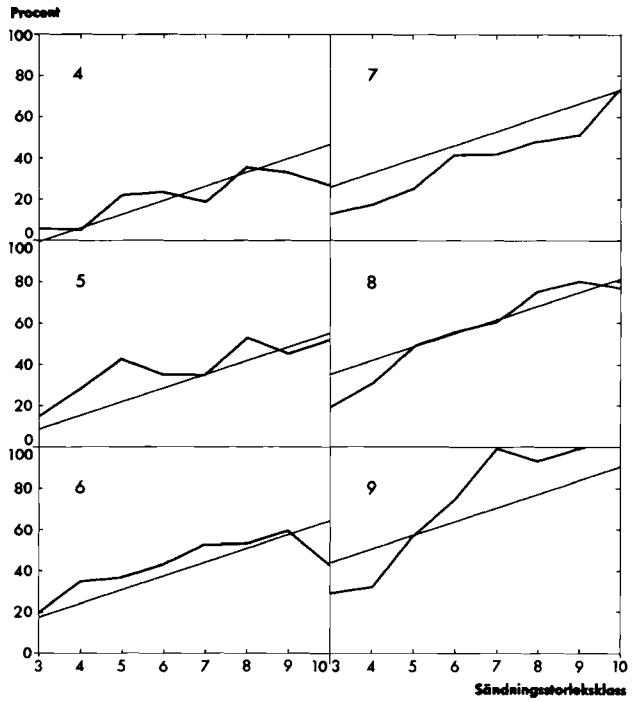


Fig. 11.17. Speditörsenkäten 1965. Variationerna med sändningsstorleksklass i sjötransporternas andel av sändningarnas logaritmerade vikt för avståndsklasserna 4–9. De räta linjerna anger regressionsfunktionens värde för sändningsstorleksklasserna i varje avståndsklass. Klassindelning, se tabell 11.15.

andelen genomgående gått ner till 0. En markant fallande tendens till minskande andel med stigande avstånd förekommer nämligen också, vilket överensstämmer med de tidigare resultaten. Den korrigerade determinationskoefficienten är så hög som 0,90, men som framgår av β-värdena är det avståndsfaktorn som har den avgörande betydelsen. Korrelationen för storleksfaktorn är låg och en enkel regression med enbart avstånd ger ett i det närmaste lika gott resultat. Att resultatet av multipelregressionen återges i tabellen beror på att regressionskoefficienten för storleken är signifikant skild från 0 på 5-procentsnivå.

Jämvägsandelarna är svagt negativt korrelerade med både storlek och avstånd. Värdena skall ej återges här (de kan beräknas med hjälp av tabellerna 11.16–11.18), inte heller regressionsekvationen. $\hat{R}^2$ är endast 0,15, regressionskoefficienternas t-värden svarar mot signifikansnivån 5 procent.

I de bägge lägsta avståndsklasserna förekommer inga flygsändningar, i storleksklasserna över 1 ton mycket få (tabell 11.18). I resten av matrisen framstår tendensen till snabbt minskande andel med ökande vikt och klart ökande andel med ökande avstånd mycket klart. Anpassningen till den linjära regressionen är betydligt sämre än för sjö och bil, vilket framgår av den lägre determinationskoefficienten och det låga värdet på d, vilket utvisar att autokorrelation antagligen föreligger.

Tabell 11.17 Speditörsenkäten 1965. Biltransporternas andel av summan av sändningarnas logaritmerade vikt i avstånds- och storleksklasser. Sändningar på högst 15 000 kg med angiven kortaste landväg. Från och till Sverige

Storleksklass	Avståndsklass								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1			0,0	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	19,9	7,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	13,2	0,0	39,3	27,3	16,9	7,4	0,0	0,0	0,0
4	9,4	0,0	35,8	36,8	20,1	8,8	1,3	0,0	0,0
5	11,4	17,7	36,3	35,4	15,3	11,0	0,6	0,0	0,0
6	0,0	23,9	46,4	43,1	15,5	11,6	0,8	0,0	0,0
7	9,0	9,9	54,8	48,2	15,3	15,5	2,0	0,0	0,0
8	43,7	38,2	48,3	36,8	23,3	12,2	0,0	0,0	0,0
9	27,3	38,3	45,6	36,8	21,5	12,7	1,9	0,0	0,0
10	33,8	50,3	54,5	30,0	25,0	9,8	5,5	0,0	0,0

Klassindelning, se tabell 11.15

För avståndsklasserna 4–9 och storleksklasserna 3–10:
$Y = 72{,}38 + 1{,}901\ X_1 - 1{,}515\ X_2$
$t = 2{,}2860 \quad t = -20{,}8129$
$\beta = 0{,}1040 \quad \beta = -0{,}9466$
$\hat{R}^2 = 0{,}903 \quad d = 2{,}049$
Y = Bilandel
X_1 = Storlek (log vikt klassmitt)
X_2 = Avstånd (kvadratrot klassmitt)

Tabell 11.18 Speditörsenkäten 1965. Flygtransporternas andel av summan av sändningarnas logaritmerade vikt i avstånds- och storleksklasser. Sändningar på högst 15 000 kg med angiven kortaste landväg. Från och till Sverige

Storleksklass	Avståndsklass								
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1			83,3	87,5	83,3	92,3	96,4	100,0	100,0
2	0,0	0,0	60,2	68,2	50,6	83,6	91,7	100,0	100,0
3	0,0	0,0	26,8	41,8	29,6	49,0	69,4	53,6	79,5
4	0,0	0,0	10,9	15,7	11,7	16,9	45,3	58,2	67,7
5	0,0	0,0	1,3	5,8	8,1	11,1	24,5	31,2	72,3
6	0,0	0,0	1,4	2,4	4,9	7,5	18,1	8,5	19,5
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	1,5	7,9
8	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	5,1	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Klassindelning, se tabell 11.15.

För avståndsklasserna 4–9 och storleksklasserna 3–10:
$Y = 17{,}99 - 13{,}935\ X_1 + 0{,}502\ X_2$
$t = 8{,}5769 \quad t = 3{,}5342$
$\beta = 0{,}7492 \quad \beta = 0{,}3213$
$\hat{R}^2 = 0{,}641 \quad d = 1{,}176$
Y = Flygandel
X_1 = Storlek (log vikt klassmitt)
X_2 = Avstånd (kvadratrot klassmitt)

Storleksfaktorn bidrar mest till regressionen, dess regressionskoefficient är höggradigt signifikativ, men även den för avståndsfaktorn är signifikativ på 1-procentsnivån. Försök med att låta de minsta storleksklasserna ingå i regressionen gav sämre resultat än de här redovisade.

Sammanfattningsvis kan alltså transportsättsfördelningen sägas vara i hög grad beroende av den kombinerade effekten av avstånd och sändningsstorlek. Sambanden låter sig i varierande grad beskrivas genom linjära regressionsekvationer, men är för alla transportsätt utom järnväg starka, åtminstone om man undantar de minsta sändningarna och de kortaste och allra längsta avstånden.

Terminalutrustning

I kapitel 10 skildrades principerna för bestämmandet av avsändnings- och mottagningsorternas terminalutrustning och deras indelande i åtta klasser efter denna. Det framgick där, att indelningen måste bli beroende av rätt godtyckliga beslut om vilka anläggningar som bör räknas med och inom vilka avstånd de skall betraktas som tillgängliga. Detta i förening med omöjligheten att för det stora antalet orter med absolut säkerhet avgöra ens hur varje ort skall betecknas efter de beslutade principerna gör att varje analys av uppgifterna måste betraktas med försiktighet, men huvuddragen av resultatet av en bearbetning av aggregerade uppgifter skall redovisas.

Som avsändnings- och mottagningsorter dominerar både i Sverige och utlandet orter med hamn, järnvägsstation och flygplats (tabell 11.19). Bland utländska avsändningsorter är dock dominansen mindre stark än i övriga kategorier. Framför allt orter med järnvägsstation och flygplats men även de med endast järnvägsstation har motsvarande större andelar. Orter med endast hamn och järnväg spelar en något större roll i Sverige än i utlandet. För alla övriga klasser förekommer endast enstaka sändningar, orter med endast flygplats eller utan vare sig hamn, järnväg eller flygplats representeras endast av fyra sändningar var. (Sändningarna till orter med endast flygplats gick sjövägen från Sverige.)

För klasserna 1, 3, 4 och 7 – de enda med något betydande antal observationer – har fördelningen på transportsätt inom varje ortskategori beräknats. Avsikten är att undersöka, om något samband mellan transportsättsval och terminalutrustningen i avsändnings- eller mottagningsort kan spåras. De procentuella fördelningarna återfinns i tabell 11.20, där också för varje procenttal anges, om det över- eller understiger motsvarande andel för sändningsriktningen totalt. Dessutom anges de avvikelseriktningar, som kan förväntas under förutsättning att förekomsten av terminal för ett transportsätt finns på avsändnings- eller mottagningsorten. Dessa har härletts på följande sätt. För alla kategorier utom 1 bör andelen för saknade transportsätt vara mindre än genomsnittlig och för tillgängliga transportsätt större. Härigenom blir bilandelen större än genomsnittlig i alla kategorier utom 1, och följaktligen bör den vara mindre i denna kategori. Förutsättningen för att

Tabell 11.19 Speditörsenkäten 1965. Sändningarnas fördelning efter avsändnings- och mottagningsorternas terminalutrustning

H – Hamn
J – Järnvägsstation
F – Flygplats

Terminal-utrustning	Från svensk avsändnings-ort		Till utländsk mottagningsort		Från utländsk avsändings-ort		Till svensk mottagnings-ort	
	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent	Antal	Procent
1. H J F	1 488	74	1 430	71	2 007	54	3 015	81
2. H F	2	0	34	2	15	0	5	0
3. H J	208	10	117	6	277	7	302	8
4. J F	65	3	326	16	939	25	81	2
5. H	1	0	4	0	7	0	3	0
6. F	–	–	4	0	–	–	–	–
7. J	248	12	97	5	499	13	336	9
8. –	1	0	1	0	–	–	2	0
Summa	2 013		2 013		3 744		3 744	

avvikelserna skall vara av intresse är att fördelningen signifikant avviker från transportriktningens genomsnittsfördelning. Detta har prövats med χ^2, varvid samtliga fördelningar utom för mottagningsorter för sändningar från Sverige med terminalutrustning 1 och för mottagningsorter för sändningar till Sverige av samma kategori befanns vara signifikant skilda från genomsnittet på 1-procentsnivå.

För varje transportriktning finns för de fyra medtagna ortskategorierna 16 andelsvärden för avsändningsorter och 16 för mottagningsorter, för vilka avvikelsernas riktning kan jämföras med den förväntade. Om man räknar fördelningarna som inte signifikant skiljer sig från genomsnittet som fyra överensstämmelser blir utfallet av jämförelserna följande. Av 16 möjliga blir överensstämmelserna för svenska avsändningsorter 5, utländska mottagningsorter 14, utländska avsändningsorter 13 och svenska mottagningsorter 8. För alla avsändningsorter blir överensstämmelserna 18 av 32 och för alla mottagningsorter 22. För alla svenska orter blir de 13 av 32, för alla utländska orter 27 av 32. Resultatet av denna mycket summariska analys skulle därför bli, att det förefaller troligt att transportsättsvalet i viss mån påverkas av terminalutrustningen i transporternas utländska ändpunkt, medan det inte finns något som tyder på ett liknande inflytande från utrustningen i de svenska orterna. Både i Sverige och i utlandet är antalet överensstämmelser något bättre för mottagnings- än för avsändningsorter, men skillnaden är för liten för att man skall våga dra några slutsatser av den.

I den föregående jämförelsen aggregerades antalet sändningar totalt per terminalutrustningskategori och transportsätt för antingen avsändnings- eller mot-

Tabell 11.20 Speditörsenkäten 1965. Sändningarnas transportsättsfördelning inom viktigare terminalutrustningsklasser. Procent av sändningsantal

H – Hamn J – Järnvägsstation F – Flygplats
+ och – betecknar större och mindre andel än den för transportriktningen genomsnittliga.

Terminalutrustningsklassernas förväntade avvikelser från transportriktningens genomsnittsfördelning

	Sjö	Bil	Järn-väg	Flyg	
1. H J F	+	–	+	+	(eller andra avvikelser, såvitt fördelningen ej signifikant avviker från den genomsnittliga)
3. H J	+	+	+	–	
4. J F	–	+	+	+	
7. J	–	+	+	–	

Från Sverige	Sjö	Bil	Järn-väg	Flyg	*Till Sverige*	Sjö	Bil	Järn-väg	Flyg
Genomsnittligt	46,5	18,8	16,9	17,8	*Genomsnittligt*	44,8	10,4	25,9	18,9
Avsändningsorter i Sverige					*Avsändningsorter i utlandet*				
1. H J F	40,5	21,2	18,4	19,9		56,7	9,2	9,8	24,4
	–	+	+	+		+	–	–	+
3. H J	62,0	9,6	11,5	16,8		77,6	6,5	13,0	2,9
	+	–	–	–		+	–	–	–
4. J F	61,5	16,9	15,4	6,2		22,4	11,2	46,0	20,4
	+	–	–	–		–	+	+	+
7. J	65,3	12,9	12,9	8,9		20,0	15,6	60,3	4,0
	+	–	–	–		–	+	+	–
Mottagningsorter i utlandet					*Mottagningsorter i Sverige*				
1. H J F	50,8	20,6	9,4	19,2		39,5	10,9	28,1	21,5
	(+	+	–	+)		(–	+	+	+)
	Ej sign. skilt från genomsnittsförd.					Ej sign. skilt från genomsnittsförd.			
3. H J	53,8	23,9	19,7	2,6		67,9	7,0	13,2	11,9
	+	+	+	–		+	–	–	–
4. J F	26,7	7,4	42,9	23,0		70,4	11,1	12,3	6,2
	–	–	+	+		+	+	–	–
7. J	35,1	17,5	42,3	5,2		64,6	8,0	20,8	6,3
	–	–	+	–		+	–	–	–

tagningsort. I materialbearbetningen har också tagits fram antal sändningar, deras genomsnittliga logaritmerade vikt och den logaritmerade viktens varians för varje par av avsändnings- och mottagningsortskategori och transportsätt. Detta omfångsrika material skall ej redovisas här, men ytterligare några iakttagelser skall nämnas. Hamn finns i orterna med beteckningen 1, 2, 3 och 5 men saknas i övriga. Om man beräknar sändningsantalet per transportsätt i vardera sändningsriktningen för hamnort – hamnort, hamnort – ickehamnort, ickehamnort – hamnort och ickehamnort – ickehamnort erhåller man åtta grupperingar av antalssummor för de fyra transportsätten. Om förekomsten av hamn tenderar att öka sjöandelen, borde hamn–hamn–kombinationerna ha de högsta och ickehamn–ickehamn–kombinationerna de lägsta sjöandelarna i jämförelse med vardera transportriktningens genomsnitt och hamn–ickehamn och ickehamn–hamn värden däremellan. Detta stämmer endast delvis. Hamn–hamn–kombinationerna ligger över genomsnittet i bägge transportriktningarna, men kombinationerna med svensk ickehamn och utländsk hamn ligger betydligt högre. Svensk hamn och utländsk ickehamn ligger lägst, högre – men fortfarande under genomsnittet – ligger ickehamn–ickehamn–kombinationerna. Summerar man alla kategorier där den utländska orten har hamn blir sjöandelen 56 procent, alla där den utländska orten saknar hamn blir den 23 procent. Svenska hamnorter har sjöandelen 42 och ickehamnorter 66 procent. Detta styrker den i det föregående gjorda iakttagelsen, att den utländska ortens terminalutrustning påverkar transportsättsvalet, även om materialet inte tillåter några säkra slutsatser utan betydligt mer ingående analyser. Däremot bör man nog inte dra slutsatsen, att förekomsten av en hamn i den svenska orten tenderar att minska sjöandelen i transporterna till och från denna. Många faktorer kan tänkas bidraga. En är förekomsten av många små hamnar i Sverige, som inte kommer i fråga för utrikes styckegodstransporter, varför åtskilliga som hamnorter betecknade platser kanske hellre borde betecknats som ickehamnorter. En annan är flygsändningarnas starka koncentration till Stockholm och i viss mån Malmö, som tenderar att sänka andelen för antalet sjösändningar i dessa viktiga hamnorter.

Som framgick av tabell 11.19 är sändningsantalet till och från orter utan järnväg så litet, att motsvarande jämförelser för järnvägsandelarna inte är motiverade. Däremot har de genomförts för flygandelarna. I stort sett bekräftas här terminalernas betydelse. Flygplats–flygplats ligger i bägge transportriktningarna högst, de enda relationerna som ligger över genomsnittet. I riktning från Sverige ligger ickeflygplats–ickeflygplats också lägst och de bägge andra kombinationerna med mellanliggande värden. Till Sverige har dock ickeflygplats – ickeflygplats ett högre värde än kombinationerna med en flygplatsort. Liksom för sjötransporterna tycks förekomsten eller avsaknaden av flygplats i den utländska orten vara av större betydelse än i den svenska. Av alla sändningar till och från utländska flygplatsorter gick nämligen 22 procent med flyg, för ickeflygplatsorter stannar andelen vid 4 procent. Till och från svenska flygplatsorter var flygandelen 20 procent, för ickeflygplatsorter uppgick den till 10.

De hittills redovisade grova analyserna av uppgifterna om terminalutrustningen

har helt begränsats till sändningsantal i olika kategorier. Inga motsvarande uträkningar av viktsandelarna har gjorts, däremot av de genomsnittliga logaritmerade vikterna i olika avsändnings–mottagningsortskategorier. För varje transportriktning och transportsätt undersöktes vilka par av avsändnings–mottagningsortskategorier som innehöll mer än 50 sändningar. Om det för en given avsändningsortskategori fanns mer än en mottagningsortskategori som uppfyllde detta krav, undersöktes om skillnaderna mellan medellogvikterna var signifikant. På samma sätt gjordes, om det för en given mottagningsortskategori fanns mer än en avsändningsortskategori med minst 50 sändningar. Inte i något fall påträffades en skillnad, signifikant ens på 10-procentsnivå. Inget i materialet tyder alltså på, att t. ex. sjösändningar från hamnorter till andra hamnorter i genomsnittsstorlek skulle skilja sig från sändningar från hamnorter till ickehamnorter. (Det bör erinras om att materialet huvudsakligen omfattar styckegods- och mindre partigodssändningar, resultatet skulle troligen bli ett helt annat om massgodssändningar förekommit.)

Omlastningar

Enkätmaterialet innehåller uppgifter om omlastningsorter i Sverige och utlandet. De detaljerade uppgifterna om enskilda orter behandlas i följande kapitel, men vissa aggregerade uppgifter om antalet omlastningar och skillnaderna mellan omlastat och icke omlastat gods, återgivna i tabell 11.21, skall kommenteras här.

Det bör först framhållas, att man måste räkna med att uppgifterna om omlastning är ofullständiga, varför ett okänt antal sändningar som i verkligheten omlastats återfinns i kolumnen "Utan redovisad omlastning". Betydelsen av denna felkälla kan inte uppskattas. Vidare är omlastningsbegreppet enligt enkätens definitioner sådant, att t. ex. en sändning, som går som ilgods till Trelleborg och där samlastas med andra järnvägssändningar till Tyskland redovisas som omlastat i Trelleborg, medan en annan sändning med ilgods till Göteborg, där lastad ombord på ett fartyg till Hamburg, inte kommer att redovisas som omlastad. Jämförelser mellan sjö och flyg å ena sidan, bil och järnväg å den andra, kan därför knappast göras.

För bil och järnväg ingår samlastningsgods i betydande grad i de redovisade omlastningarna, medan vagnslastgods återfinns bland de icke omlastade sändningarna. Man kan därför vänta sig, att det omlastade godset för dessa transportsätt skall bestå av genomsnittligt mindre sändningar än det icke omlastade. För sjö och flyg finns ingen motsvarande anledning att vänta sig någon motsvarande skillnad. Omlastade sjösändningar förekommer framför allt i trafik med transoceana länder med vilka Sverige har glesa eller inga reguljära förbindelser. Utan särskilda undersökningar kan man inte göra några antaganden om hur medelvikten för dessa sändningar förhåller sig till den för totalmaterialet. Flygsändningarna redovisas – liksom järnvägsgodset – till mycket stor del som omlastat. Eftersom de icke omlastade sändningarna till stor del berör närliggande europeiska länder med täta

Tabell 11.21 Speditörsenkäten 1965. Sändningar omlastade i Sverige och utlandet per transportsätt och transportriktning

Rad 1 – Antal Rad 2 – Medeltal av logaritmerade sändningsvikter

	Totalt i transport-riktningen	Därav med redovisad omlastning						Utan redo-visad om-lastning
		i Sverige		i utlandet		totalt		
			Avvik. kar.		Avvik. kar.		Avvik. kar.	
Sjö								
Från Sverige	940	–		50		50		890
	2,7723	–		2,4988	––	2,4988	––	2,7876
Till Sverige	1 678	18		69		87		1 591
	2,6861	3,0311	(+)	3,0508	++	3,0467	++	2,6664
Bil								
Från Sverige	378	131		51		156		222
	2,3322	2,2528	–	2,2645	(–)	2,2348	–	2,4007
Till Sverige	388	92		65		136		252
	2,5325	2,4918	(–)	2,4052	–	2,4474	(–)	2,5784
Järnväg								
Från Sverige	342	200		50		226		116
	2,2460	2,1691	––	2,1513	–	2,1412	––	2,4502
Till Sverige	969	556		244		660		309
	2,2464	2,2414	(–)	2,1943	(–)	2,2320	(–)	2,2773
Flyg								
Från Sverige	358	48		200		206		152
	1,1145	1,0094	(+)	1,2417	++	1,2196	++	0,9721
Till Sverige	711	4		356		359		352
	1,0889	0,5741	(–)	1,2227	(+)	1,1197	(+)	1,0575

Avvikelsernas karaktär:
(+) Det omlastade godset tyngre än det icke omlastade, men skillnaden ej signifikant på 10-procentsnivå.
\+ Det omlastade godset tyngre än det icke omlastade, skillnaden signifikant på 10-procentsnivå men ej på 1-procents.
++ Det omlastade godset tyngre än det icke omlastade, skillnaden signifikant på 1-procentsnivå.
(–)
– Det omlastade godset lättare än det icke omlastade med motsvarande signifikansnivåer.
––

förbindelser direkt från Sverige, så kan vi möjligen vänta oss en större andel långväga gods bland det omlastade. Eftersom flygandelen bland de större storleksklasserna är högre på större avstånd (tabell 11.18, som dock bara gäller inomeuropeiska sändningar) är medelvikten där högre, varför vi kan vänta oss högre genomsnittlig vikt för omlastade flygsändningar.

Omlastningarna har i tabellen redovisats med antal och medellogvikt dels i Sverige, dels i utlandet och totalt. Eftersom somliga sändningar omlastats både i Sverige och i utlandet, behöver inte totalsumman vara lika med summan av svenska och utländska omlastningar. Därför är inte heller medellogvikten för totalt omlastat alltid medeltalet av de bägge övriga. Den behöver inte ens ligga mellan dessa (bil och järnväg från Sverige); om sändningar omlastade både i Sverige och i utlandet är genomsnittligt tyngre än de som omlastats bara i ettdera kan genomsnittsvikten för totalt omlastade bli lägre än för både omlastade i Sverige och omlastade i utlandet. I tabellen har markerats om de omlastade sändningarna är genomsnittligt tyngre eller lättare än de icke omlastade (logaritmerade vikter) och om skillnaden är signifikant.

Omlastning har rapporterats för drygt 5 procent av sjösändningarna både från och till Sverige. Enligt resonemanget ovan hade vi ingen anledning att förvänta oss någon skillnad i medelvikt för omlastade och icke omlastade sändningar, men i exportgodset är de omlastade lättare, i importgodset tyngre. Skillnaderna är klart signifikanta. Vi måste avstå från att försöka förklara dem.

För bilgodset rapporteras omlastning i nära 40 procent av fallen, för järnvägsgodset i nära 70 procent. Andelen sändningar omlastade både i Sverige och i utlandet är stor, och genomgående för bägge transportsätten i bägge transportriktningarna är att antalet redovisade omlastningar i Sverige är större än i utlandet. Den förväntade lägre medelvikten för omlastat gods visar sig genomgående förekomma, graden av statistisk signifikans hos skillnaderna varierar.

Nära hälften av flygsändningarna omlastades. Den övervägande delen av omlastningarna ägde rum i utlandet. Den väntade större medelvikten för omlastade sändningar förekommer, men de fyra i Sverige omlastade importsändningarna var genomsnittligt lättare än icke omlastade. Denna skillnad är dock icke statistiskt signifikant.

Transportsätt till och från lastnings-, lossnings- och omlastningsorter i Sverige

Enkätmaterialet innehåller uppgifter om transportsätt till lastningshamn, eventuella omlastningsorter för bil- och järnvägsgods samt lastningsflygplatser samt från lossningshamn, omlastningsort eller lossningsflygplats till mottagningsorten. För avsändnings- och mottagningsorter i utlandet lämnades så få uppgifter, att de inte förefallit värda att behandlas. För den svenska delen av transporterna är materialet inte heller fullständigt, men det täcker dock en så stor del av alla sändningar, att en redovisning av det förefaller motiverad. Till den del bearbetningarna avser enskilda orter – endast hamnar – återfinns de i följande kapitel, men vissa aggregerade data återges i tabell 11.22.

För sjöburet gods finns uppgifter om nära 60 procent av avgående och bortåt 70 procent av ankommande sändningar. Eftersom hamnort och avsändnings- eller mottagningsort ofta sammanfaller, varvid biltransport kan antas använd nästan

Tabell 11.22 Speditörsenkäten 1965. Transportsätt till lastningshamnar, omlastningsorter för bil- och järnvägsgods samt lastningsflygplatser och från lossningshamnar, omlastningsorter och lossningsflygplatser till mottagare i Sverige

	Sjö	Bil	Järnväg	Flyg
Totalt från Sverige				
Antal	941	378	342	358
Därav med redovisat transportsätt till lastningshamn etc.				
Antal	560	132	205	177
Därav bil				
Antal	456	127	15	173
Vikt kg	1 019 023	85 610	4 242	10 701
Medelvikt kg	2 235	674	283	62
Därav järnväg				
Antal	104	5	190	4
Vikt kg	2 533 564	746	145 093	145
Medelvikt kg	24 361	149	764	36
Totalt till Sverige				
Antal	1 678	388	969	711
Därav med redovisat transportsätt till mottagaren				
Antal	1 117	262	704	507
Därav bil				
Antal	943	254	136	465
Vikt kg	4 117 740	467 139	153 057	27 695
Medelvikt kg	4 367	1 839	1 125	60
Därav järnväg				
Antal	174	8	568	42
Vikt kg	4 598 264	3 890	653 049	1 450
Medelvikt kg	26 427	486	1 150	35

undantagslöst samtidigt som sändningar utan angivet transportsätt till stor del avser dessa fall, kan man sluta sig till att bortfallet drabbat bilsändningar i betydligt högre grad än järnvägssändningar. Trots detta är bilsändningarna antalsmässigt dominerande med över 80 procent i bägge riktningarna. Av de beräknade medelvikterna framgår det klart, att järnvägstransport till eller från hamnen används i långt högre grad för de mycket stora sändningarna.

För bil- och järnvägsgods föreligger en skillnad mellan transportriktningarna, i det att för avgående sändningar endast de som omlastats i Sverige medtagits[4],

[4] En jämförelse med tabell 11.21 visar, att transportsätt till omlastningsort angivits för en bilsändning och fem järnvägssändningar mer än antalet omlastningar enligt den nämnda tabellen. Dessa små skillnader har inte ansetts motivera det avsevärda arbetet med att utreda orsaken.

medan transportsätt till mottagaren angivits för sändningarna oberoende av omlastning. Bilgods med bil och järnvägsgods med järnväg till mottagaren inkluderar alltså även icke omlastade sändningar, medan bilgods med järnväg och järnvägsgods med bil givetvis har omlastats. Antalet bilsändningar som gått till eller från omlastningsorter i Sverige med järnväg är mycket litet. Medelvikten är i bägge fallen mindre än för hela vägen bilburet gods, men betydelse härav är med det lilla antalet oviss. Att döma av materialet är det också ovanligt att järnvägsgods sänds med bil till järnvägsstation på annan plats än avsändningsorten, medan andelen sändningar som kommer till Sverige med järnväg men når mottagningsorten med bil är betydligt större. Järnvägstransport hela vägen är dock det klart vanligaste.

Avgående flygsändningar sändes till flygplatsorten med bil i alla fall utom fyra. Järnväg till mottagningsorten var något vanligare för ankommande gods, men användes dock bara i 8 procent av fallen. Både för avgående och ankommande gods var genomsnittsvikten för järnvägssändningarna lägre än för bilsändningarna.

Kapitel 12

Speditörsenkäten 1965 — ortsrelaterade resultat

Kapitlet inleds med en huvudsakligen i kartform lämnad redogörelse för sändningarnas fördelning på avsändnings- och mottagningsregioner i Sverige och utlandet. I samband härmed behandlas också lastnings- och lossningshamnar och -flygplatser samt bil- och järnvägsgodsets gränspassageorter samt omlastningar och transporterna till och från hamnar och flygplatser. Därefter behandlas utrikeshandelns regionala fördelning i Sverige sådan den återspeglas i materialet. Efter en diskussion av tillämpningen av en modifierad gravitationsmodell beskrivs samvariationen mellan sändningarnas fördelning och fördelningen av sysselsatta i industri och partihandel. Slutligen behandlas avståndsfaktorns inverkan och konstateras att denna kan kombineras med de nämnda sysselsättningsdata i den diskuterade modellen.

Avsändnings- och mottagningsregioner

Sändningsviktens fördelning på B-regioner, transportriktning och transportsätt framgår av fig. 12.1. Stockholm, Göteborg och Malmö är klart dominerande. Stockholm och Malmö uppvisar stora importöverskott, Göteborg redovisar däremot ett exportöverskott. Importen är i alla tre storstadsregionerna övervägande sjöburen, järnvägsandelarna är något större än bilandelarna, flygets viktandel är mycket liten, bara i Stockholm klart skönjbar på kartan. Göteborgregionens redovisade export går helt sjövägen, i Malmö drygt och i Stockholm knappt hälften. En stor del av godsmängden utanför storstadsregionerna faller på Skåne, Blekinge, östra Mellansverige och Värmland, medan Norrland utom Gävleregionen svarar för en påfallande liten del av totalen. Vissa regioner är någotsånär balanserade mellan export och import, men i de flesta är endera dominerande.

Av föregående kapitel har framgått, hur stora skillnaderna i totalmaterialet är mellan viktens och antalens fördelning på t. ex. varugrupper. Motsvarande förhållande råder inom den regionala fördelningen. Karlshamnsregionens stora sjöexportsymbol (nära 500 ton) består t. ex. av 16 sändningar, varav en stor del mycket små. Stockholms sjöexportsektor (drygt 300 ton) består av 225 sändningar. Att sändningsvikternas ojämna fördelning över landet och olikheterna mellan vikternas och antalens fördelning (den senare behandlas nedan) illustrerar olikheter både i befolkningens fördelning och industrins branschsammansättning är klart, men

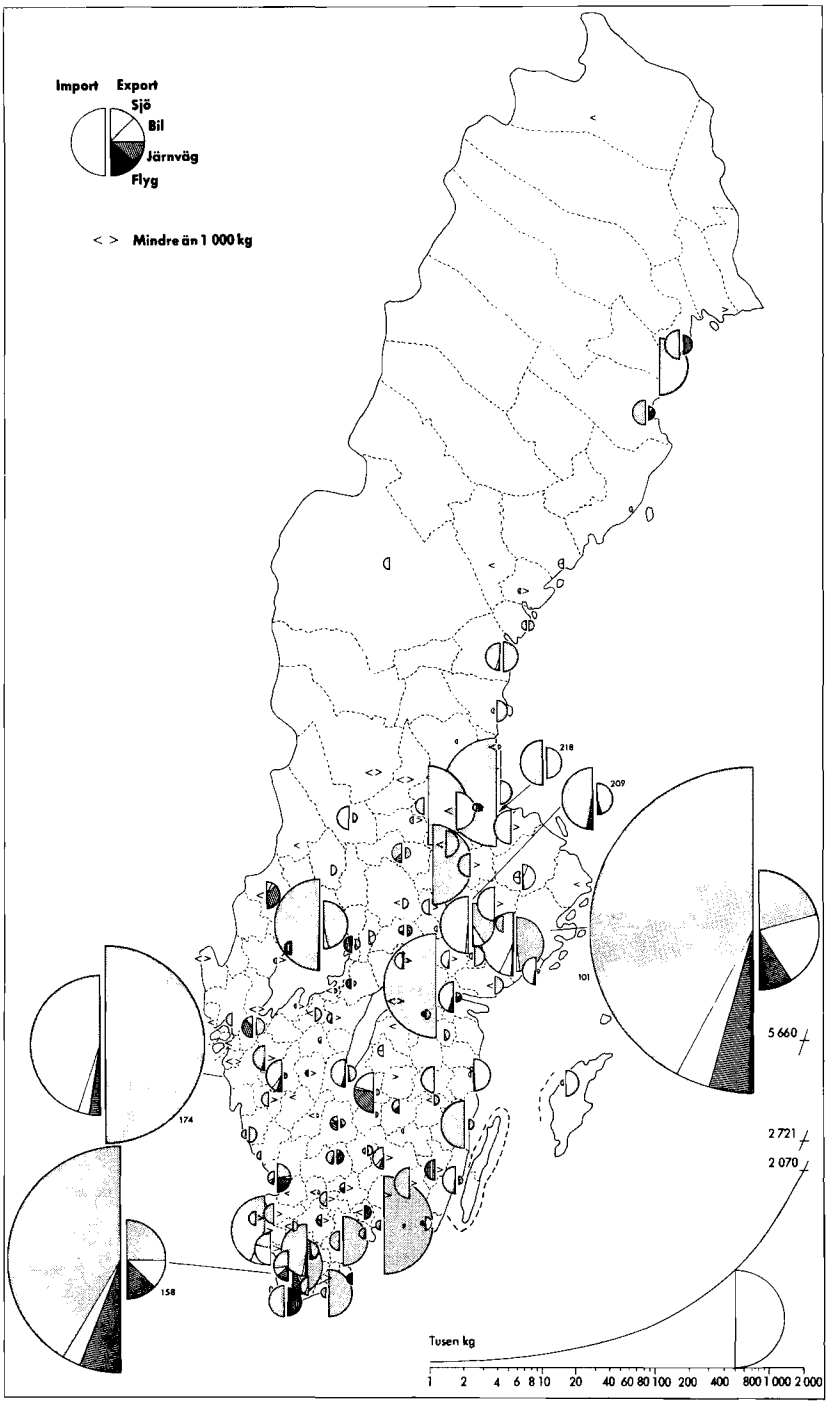


Fig. 12.1. Speditörsenkäten 1965. Avgående och ankommande sändningsvikt per svensk B-region fördelad på transportsätt.

denna bild av sändningsvikternas fördelning kan givetvis inte hävdas vara representativ för 1965 års svenska utrikeshandel. Varuslagsindelningen i enkätmaterialet har i föregående kapitel visats vara en helt annan än i totalhandeln. Men även om man bara tar hänsyn till den del av varuutbytet, där fördelningen har stora likheter med totalhandelns, så blir den geografiska fördelningen beroende både av att endast speditörer i de tre storstäderna bidragit – därav bara ett göteborgsföretag – och av att undersökningsperioden var så kort, att många regioner representeras av bara några få sändningar, varvid slumpvariationer kan helt förrycka bilden. Kartan bör därför endast uppfattas som en del av materialpresentationen – så här fördelar sig sändningsvikten per transportsätt i undersökningsmaterialet på landets B-regioner. Mera allmängiltiga än så är inte heller de följande kartorna, vilket inte hindrar att iakttagelser av mera generella drag på dem kan leda till vissa allmänna slutsatser.

Fig. 12.2 och 12.3 visar vart exportsändningarna skulle gå och varifrån importsändningarna kom. Nordvästeuropa svarar för en stor del av den totala sändningsvikten och sändningarna till Sverige därifrån omfattar betydligt större kvantiteter än i den motsatta riktningen. Sjösändningarna dominerar helt i handeln med Storbritannien, liksom i den stora svenska importen från Nederländerna och i handeln med Sydeuropa. Stora bilandelar utmärker handeln med sydöstra Norge, Finland och Danmark, men bilsändningar av betydande vikt finns också i många regioner i Väst- och Mellaneuropa, däribland Norditalien. Betydande kvantiteter järnvägsgods framför allt från men även till regioner i Norge, Danmark och Frankrike förekommer, men särskilt påfallande är järnvägsandelarna i regionerna i kontinentens inre: Östtyskland, mellersta och södra Västtyskland, Österrike, Schweiz och Norditalien. En jämförelse med transportmedelsfördelningen i den totala utrikeshandelns transportsättsfördelning (fig. 4.21, exklusive järnmalmsexport och oljeimport, 1969) visar, att enkätmaterialet här återspeglar verkliga skillnader i transportsättsfördelningen i handeln med olika delar av Europa, även om de exakta proportionerna naturligtvis varierar. Av särskilt intresse är den i handelsstatistiken oåtkomliga skillnaden mellan Västtysklands kustnära och centralkontinentala delar.

Även den transoceana handeln är i materialet representerad med betydande kvantiteter. Sjötransporterna dominerar – endast i nordöstra Förenta staterna är flygets viktandel märkbar och järnvägssändningar redovisas för Libanon, Iran, Filippinerna, Hongkong och Japan, även om alla inte framgår av kartbilden. Det rör sig här om gods som visserligen passerat svenska gränsen på järnväg, men som för en del av sträckan varit sjögods. De flesta utomeuropeiska regionerna karakteriseras av dominans för exporten till Sverige, men en del – särskilt i Förenta staterna – är mera balanserade, och exempel finns också med ingen eller liten redovisad export till Sverige men med betydande import. Många länder är orepresenterade, i flera finns sändningar – ofta bara en – endast till eller från en region, men man lägger också märke till, att i åtskilliga länder sändningarna fördelar sig på flera regioner. I utvecklade länder med en betydande sverigehandel är detta väntat, men i mindre utvecklade länder med få sändningar i materialet kunde man kanske vänta sig en viss koncentration till exempelvis en hamnstad.

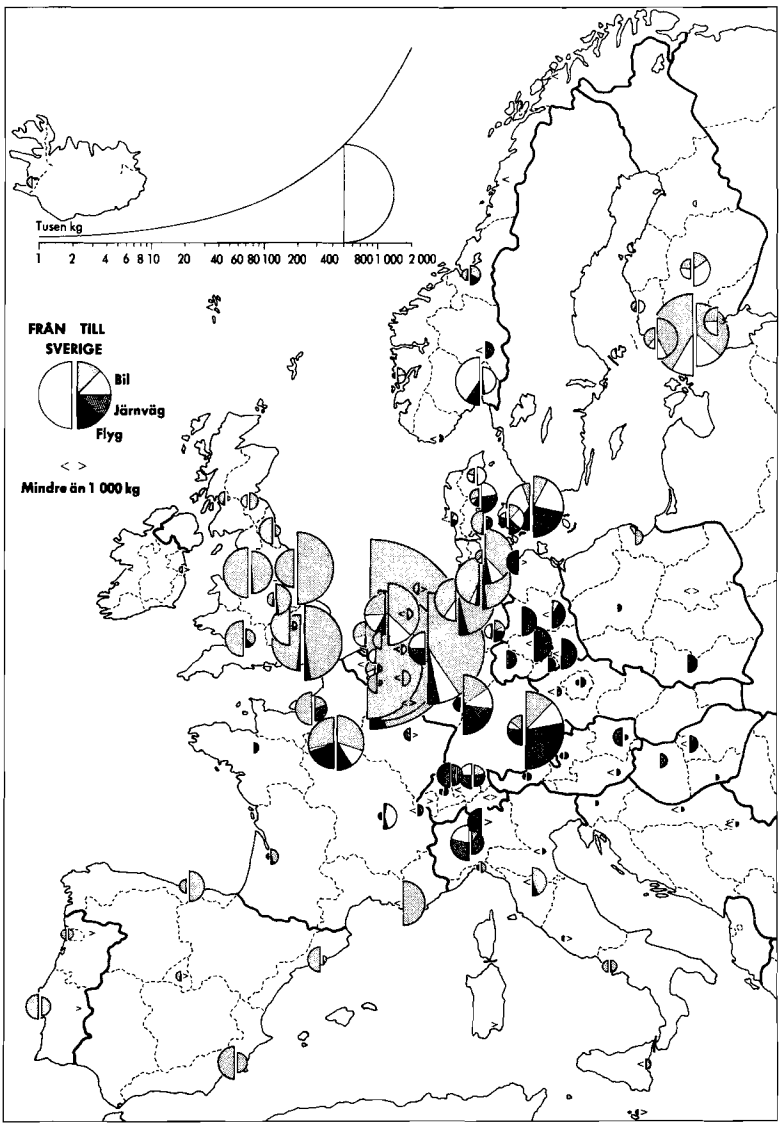


Fig. 12.2. Speditörsenkäten 1965. Avgående och ankommande sändningsvikt per region i västra Europa fördelad på transportsätt.

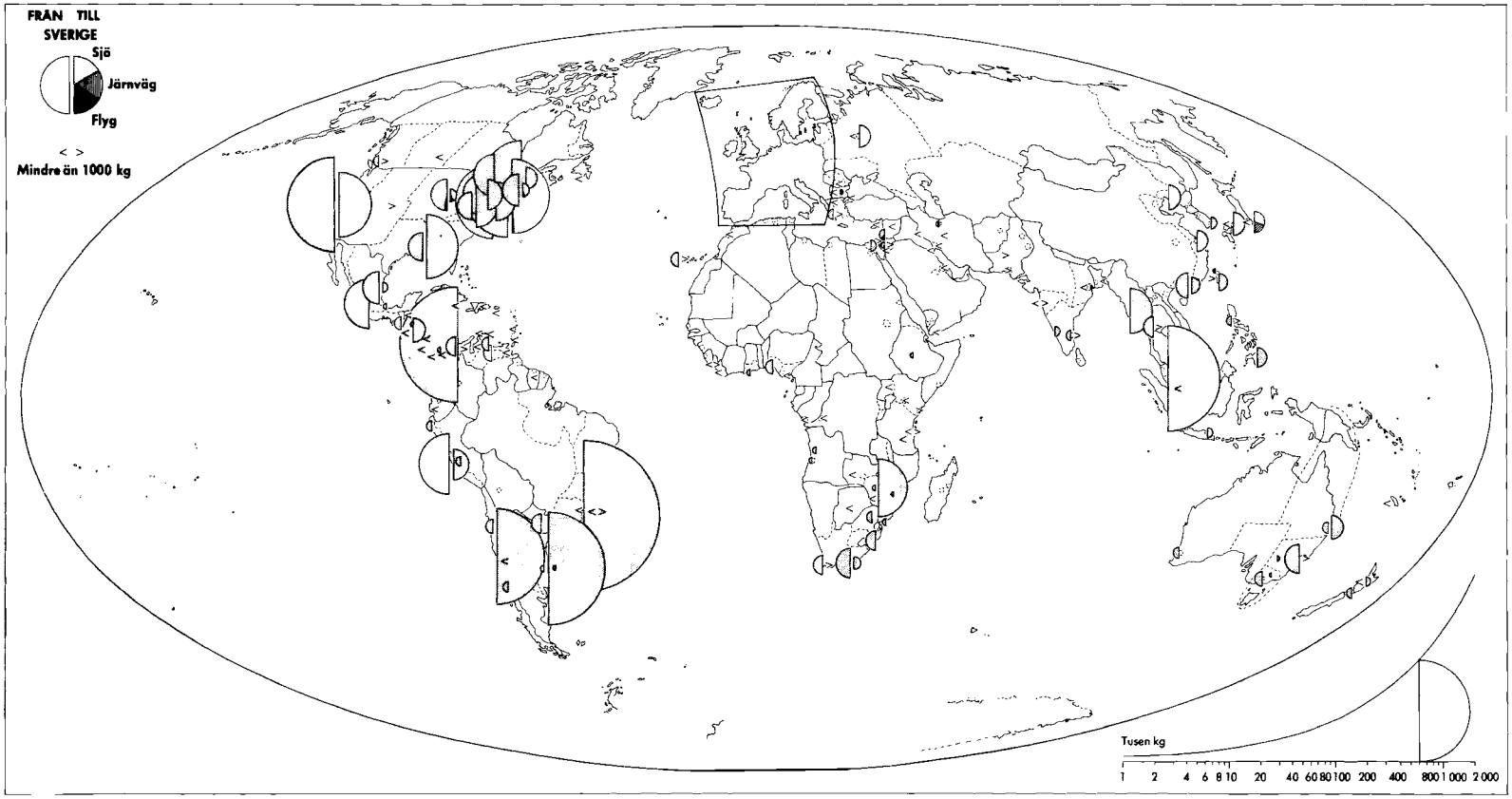


Fig. 12.3. Speditörsenkäten 1965. Avgående och ankommande sändningsvikt per region utanför västra Europa fördelad på transportsätt.

Sändningsantal per transportsätt

Genom den stora spridningen i vikt mellan sändningarna ger den närmast föregående redovisningen ingen säker uppfattning om vilka avsändnings- och mottagningsregioner som är representerade i materialet med många sändningar, vilka med få. Eftersom detta (vilket närmare kommer att diskuteras nedan) måste betraktas som ett bättre mått på deras deltagande i den svenska utrikeshandeln genomförs den vidare redovisningen i kartorna fig. 12.4–12.23 på sändningsantalsbas.

Sjö

De avgående sjösändningarna från Sverige (fig. 12.4) kommer till antalet liksom till vikten i betydande omfattning från Göteborg och Stockholm. Göteborgs överlägsenhet är betydligt mindre än när det gällde vikten – medelvikten från Göteborg var nära 8 ton, från Stockholm knappt 1,4 ton. Eskilstuna, Malmö, Västerås, Lund, Södertälje och Falun följer närmast i antalet sändningar. Av dessa är Falun, Malmö och Lund de största i vikt, men flera andra är där mera betydande.

Som lastningshamnar förekommer i materialet endast Göteborg, Stockholm och Malmö. Stockholm dominerar östra Mellansverige och Norrlands få sändningar, men i vissa regioner i denna del av landet gick alla eller de flesta sändningarna över Göteborg. Även i Väst- och Sydsverige förekommer enstaka sändningar lastade i Stockholm. Antalet redovisade sjösändningar från Västsverige utanför Göteborg är litet, och med tanke på stockholmssändningarnas andel kan man inte tala om någon Göteborgsdominans. Sändningarna från Skåne gick till större delen över Malmö, som också finns med i övriga Götaland så långt norrut som Norrköping och Töreboda samt i Stockholm och Köping. Några klara omlandsgränser framkommer alltså inte, men väl en dominans för Stockholm i östra Mellansverige och Norrland, för Malmö i Skåne. Göteborg dominerar sin egen region i långt högre grad än Stockholm och Malmö; dess andel i de närmast omgivande regionerna är däremot inte så stor, vilket med tanke på det lilla sändningsantalet är rätt ointressant. Däremot sträcker sig ett betydande göteborgsinflytande till både Stockholm och Malmö och dessutom till Bergslagen och östra Götaland. Göteborgs karaktär av styckegodshamn för hela landet avspeglas alltså trots stockholms- och malmöspeditörernas dominans i totalt redovisat sändningsantal.

Att de sjöburna exportsändningarnas vikt till en betydande del faller på de nordiska grannländerna (fig. 12.2) kunde tänkas bero på några få stora sändningar, medan det stora antalet ginge med landtransportmedel. Att detta inte är fallet framgår av fig. 12.5. Helsingfors, Åbo, Sydöstra Finlands inland, Sydöstnorge med Oslo och Köpenhamn hör alla till de antalsmässigt ledande regionerna som mottagare. Bara London och Paris är i klass med de minsta av dessa. Övriga Storbritannien, Beneluxländerna och Nordtyskland står för en stor del av resten,

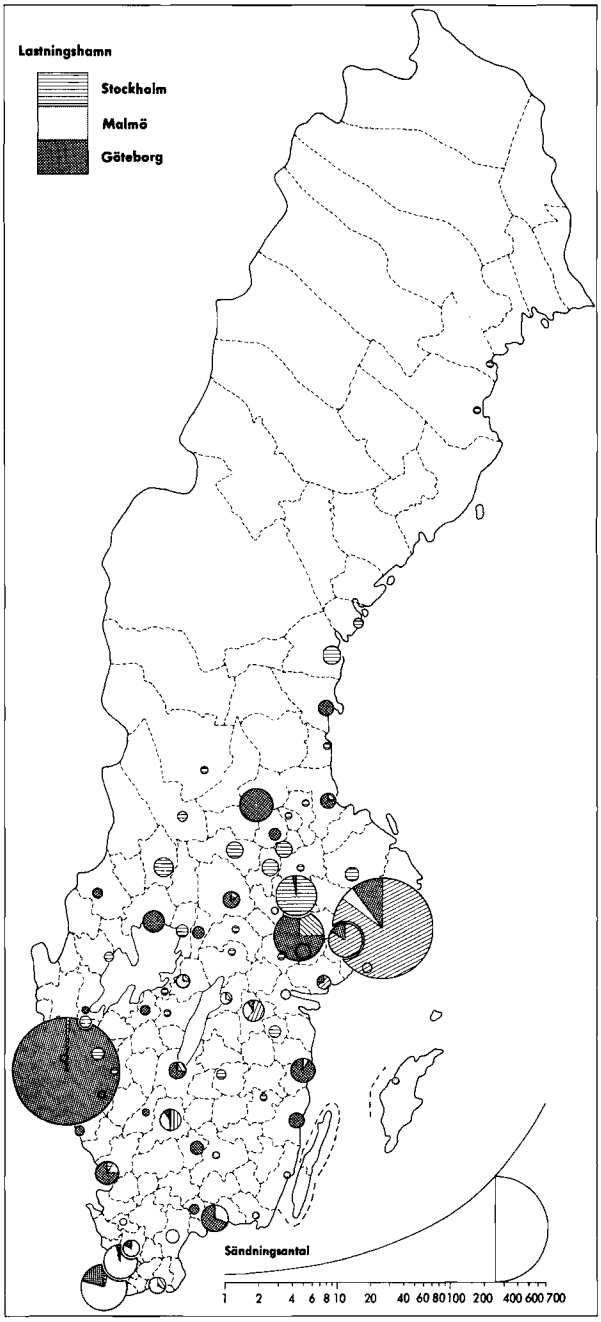


Fig. 12.4. Speditörsenkäten 1965. Antal sjösändningar från svenska B-regioner fördelade på lastningshamnar.

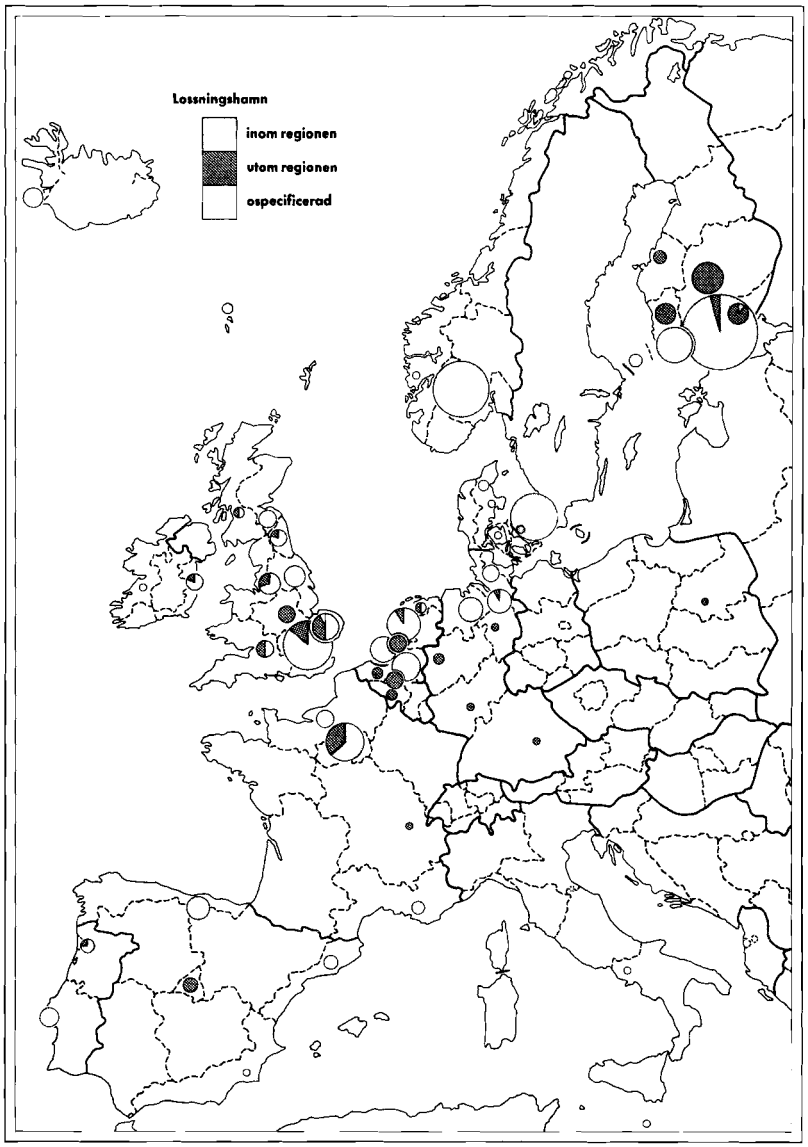


Fig. 12.5. Speditörsenkäten 1965. Antal sjösändningar till mottagningsregioner i västra Europa fördelade på lossningshamnar inom och utom regionen. Symbolskala, se fig. 12.4.

kontinentens inre endast för enstaka sändningar, Spanien och Portugal för något flera. Även Island, Färöarna och Malta finns med.

Att kartografiskt återge materialets uppgifter om lossningshamnarnas samband med destinationsregionerna låter sig knappast göras utan hela kartserier, vilket med hänsyn till det ringa sändningsantalet inte förefaller befogat. Redovisningen har därför inskränkts till att sändningar lossade inom regionen skilts från dem lossade i

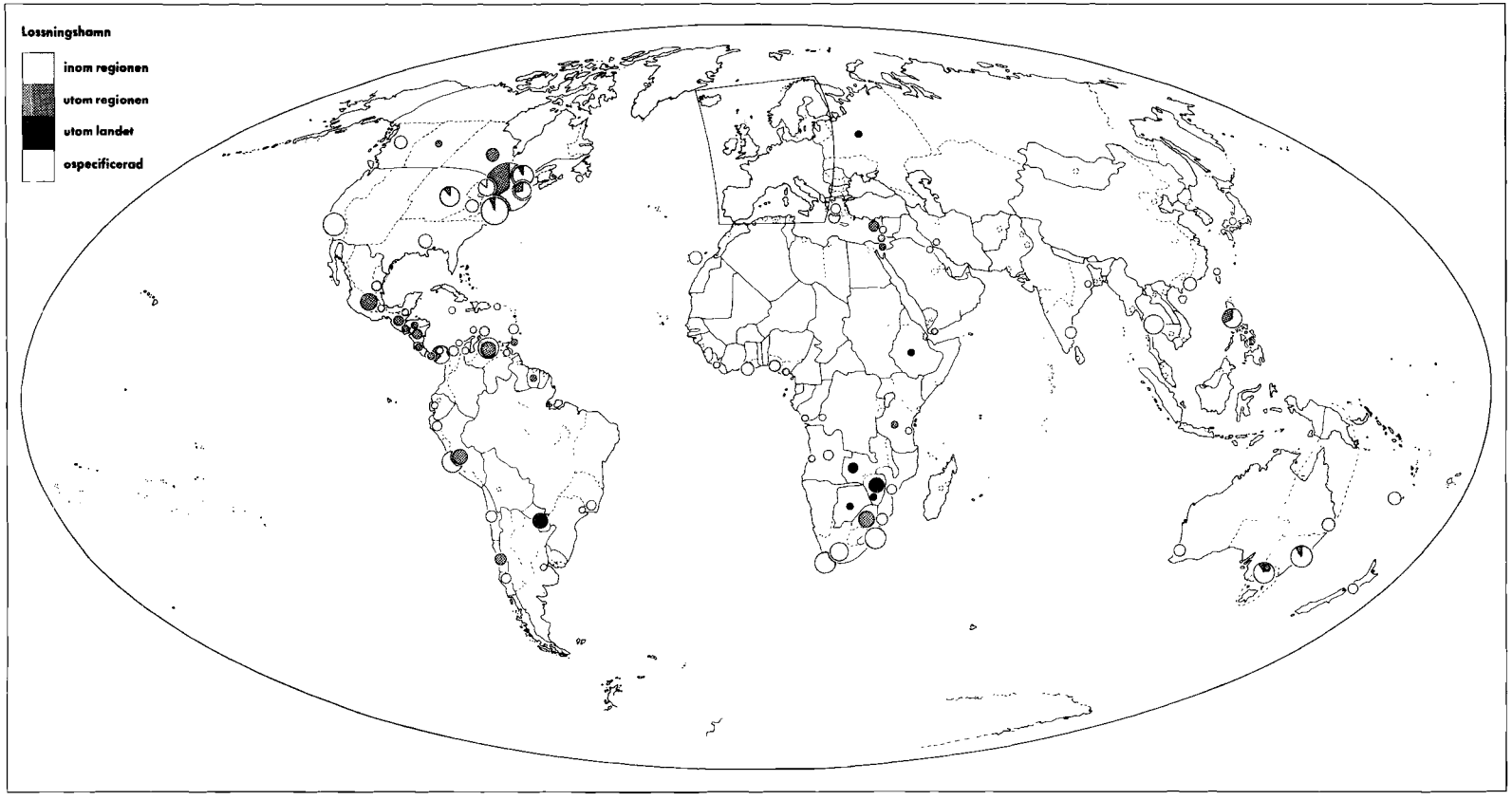


Fig. 12.6. Speditörsenkäten 1965. Antal sjösändningar till mottagningsregioner utanför västra Europa fördelade på lossningshamnar inom regionen, utom regionen och utom landet. Symbolskala, se fig. 12.4.

andra regioner inom destinationslandet eller i annat land (förekommer ej på 12.5). Att hamnlösa regioner förekommer i stort antal är klart, men de har en mycket begränsad del av det totala sändningsantalet. Betydande inslag av gods lossat utanför regionen förekommer emellertid också i regioner med hamn. I vissa fall bildar den dominerande hamnen i en landsdel en egen region, och att då grannregioner får alla eller många sändningar från utomhamnsregioner är rätt självklart. Exempel härpå är Nyland (Helsingfors), Åbo och Björneborgs län (Åbo), Sydöstengland (London). Men även regioner med egna betydande hamnar med linjetrafik har inslag av sändningar genom andra regioner. Nordvästengland, Hamburg och Pôrto hör hit. Det gör även Paris, men här är det kanske snarast överraskande att den egna flodhamnen tog nästan två tredjedelar av sändningsantalet i konkurrens med större hamnar som Le Havre och Rouen.

Av de utomeuropeiska mottagningsregionerna är det endast New York som kommer upp i samma storleksklass som London och Köpenhamn (fig. 12.6). Klarare än på kartan över sändningsvikterna framstår den stora spridningen på länder och regioner av ett rätt litet totalantal sändningar. Åtskilliga exempel på sändningar till regioner med hamn som gått genom utomregionhamnar finns. Påfallande är t. ex. att bara två tredjedelar av sändningarna till New York lossades där, medan regioner med hamnar vid Stora sjöarna hade en större del via dessa. Utländska hamnar för den slutliga lossningen är undantag: Paraguay och Afrika har vid sidan av en enda sändning till Moskva via Helsingfors de enda exemplen.

Materialet omfattar nästan 80 procent fler sjöburna sändningar till Sverige än från. Stockholm mottog 40 procent av det totala antalet, Malmö nästan 20 och Göteborg knappt 6. Stockholms hamn svarade för 50 procent, Malmös för 28 och Göteborgs för 21. Fem sändningar redovisas som lossade i Helsingborg, en vardera i Trelleborg och Luleå, varjämte en var ospecificerad. Medan Stockholms och Malmös sändningar till omkring 70 procent stannade inom den egna regionen, gällde detta i Göteborg bara drygt 20 procent. Omlandsförhållandena är snarlika dem för avgående gods – Stockholmsdominans i östra Mellansverige och Norrland, men med betydande andelar för Göteborg, särskilt i Bergslagen, klar Göteborgsdominans i Västsverige (som här har ett betydligt större sändningsantal) och Malmödominans i Skåne. Östra Götaland förefaller huvudsakligen delat mellan Göteborg och Malmö.

Avsändningsregionerna för sjögods till Sverige visar en helt annan fördelningsbild än mottagningsregionerna för exporten. De nordiska ländernas roll är långt mindre framträdande; särskilt gäller detta Norge. Storbritannien, Beneluxländerna och Västtyskland – även de bägge sydligaste regionerna – har motsvarande större andelar. Regioner med hamnar har ofta mindre andelar skeppade genom hamnar utanför regionen, men å andra sidan förekommer utskeppning över utländska hamnar, inte bara från Schweiz utan även från regioner med egna storhamnar. De transoceana sändningarna är mer koncentrerade till Förenta staterna och Östasien, medan antalet representerade regioner i Canada, Latinamerika, Afrika och Oceanien är mindre än när det gäller exporten (fig. 12.9).

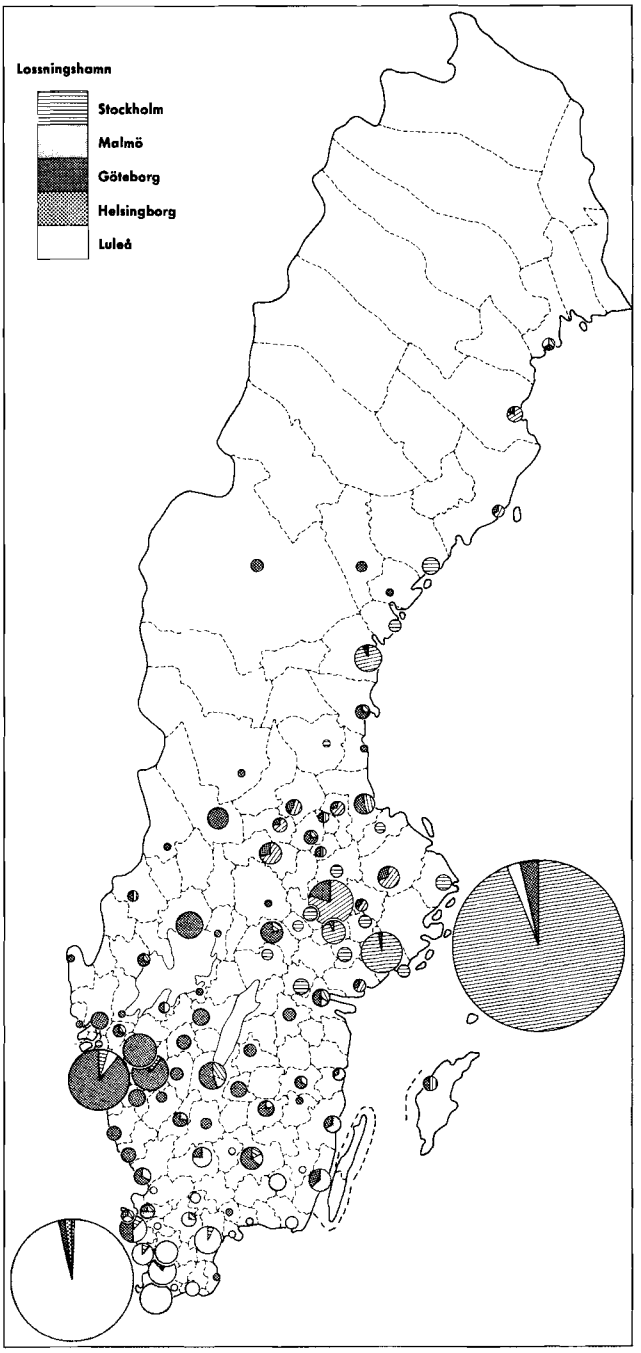


Fig. 12.7. Speditörsenkäten 1965. Antal sjösändningar till svenska B-regioner fördelade på lossningshamnar. Symbolskala, se fig. 12.4.

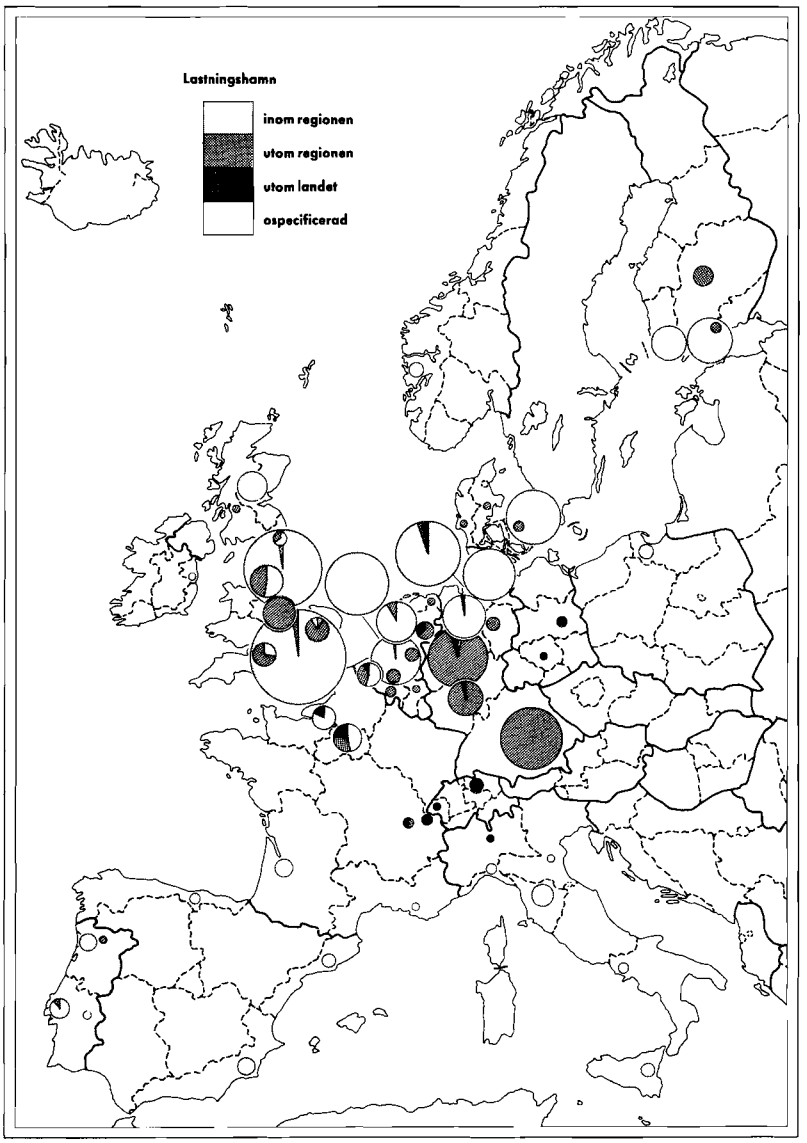


Fig. 12.8. Speditörsenkäten 1965. Antal sjösändningar från avsändningsregioner i västra Europa fördelade på lastningshamnar inom regionen, utom regionen och utom landet. Symbolskala, se fig. 12.4.

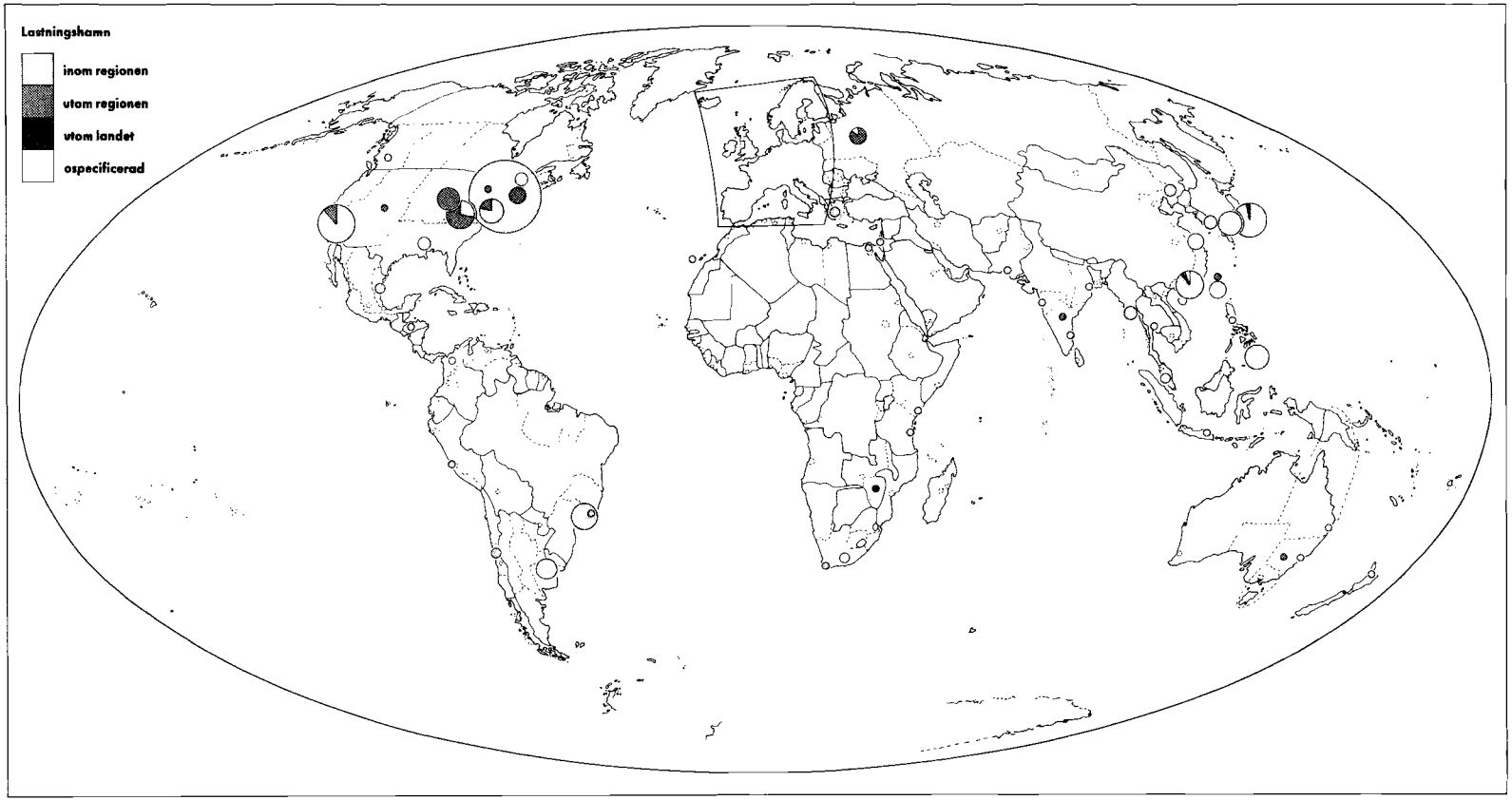


Fig. 12.9. Speditörsenkäten 1965. Antal sjösändningar från avsändningsregioner utanför västra Europa fördelade på lastningshamnar inom regionen, utom regionen och utom landet. Symbolskala, se fig. 12.4.

Bil

Att materialets innehåll av bilsändningar från Sverige kommer mycket långt från ett representativt urval av sådana sändningar framgår klart av fig. 12.10. Den dåliga täckningen i Västsverige (inte en enda sändning från Göteborg) och frånvaron av utomnordiska sändningar från andra regioner än Stockholm, Malmö och några grannregioner till dessa ger belägg för detta omdöme. Uppgifterna om gränspassageorter för de utomnordiska sändningarna visar dominans för Landskrona och Helsingborg i Stockholm, för Malmö och Helsingborg i Skåne.

Redan av dessa uppgifter framgår betydelsen av Finland och Norge som mottagare av bilsändningar. Att en betydande del av öresundstrafiken, däribland nästan hela Landskronas andel, gick till Själland framgår av fig. 12.11. Beneluxländerna och Västtyskland svarade för det mesta av återstoden. Helsingborg var gränspassageort för de flesta av dessa sändningar med ett mindre inslag för Malmö. Göteborg representeras av sju sändningar till Jylland, Trelleborg av en till Belgien.

De redovisade bilsändningarna till Sverige är också få, men Västsverige är något bättre representerat och Norge och Finland har mindre relativ betydelse (fig. 12.12). Även här är det endast Stockholm och Malmö som har ett så pass betydande sändningsantal att fördelningen på gränspassageorter kan säga något. Helsingborg är störst i bägge fallen, Landskrona och Malmö ungefär jämstora till Stockholm, Malmö och Trelleborg två och trea till Malmö.

Utanför Finland och Norge var tre regioner särskilt viktiga som avsändare av bilgods till Sverige: Köpenhamn, Rhen-Ruhrområdet (0096) och Sydtyskland (0095). Landskronatrafiken kom helt från Köpenhamn, där den svarade för över hälften av sändningarna; Malmö var här näst störst. Helsingborg var viktigast för de flesta övriga regioner, men från Rhen-Ruhr gick de flesta sändningarna över Trelleborg. Även i riktning mot Sverige inskränkte sig Göteborgstrafiken till sju sändningar, en från Fyn och sex från Jylland.

En jämförelse med Öresundsgruppernas i kap. 6 refererade undersökning av bilgodsets regionala fördelning[1] är här av intresse. Betydande likheter finns i fråga om trafikens fördelning på färjleder, men även olikheter. Helsingborg hade enligt Öresundsgrupperna den största spridningen på svenska avsändningsregioner. Detta kan möjligen sägas gälla också i enkätmaterialet, men bara i den meningen att både Malmö- och Stockholmsregionerna hade betydande andelar. Vidare skulle tre fjärdedelar ha stannat på Själland och en fjärdedel gått bortom Danmark, främst till Västtyskland. I enkätmaterialet stannade ingen sändning i Danmark, Västtyskland mottog 22 av 42 sändningar. Malmölederna fick i det större materialet hälften av godset från Skåne, en fjärdedel skulle gå bortom Danmark. I enkätmaterialet kom 15 sändningar av 16 från Skåne, 9 av dem gick bortom Danmark. I motsatt riktning svarade Malmö för 43 och Stockholm för 13 procent av godsmängden enligt

[1] *Faste forbindelser over Øresund*, Nordisk udredningsserie 14/67, København 1967, s. 28, 34–37.

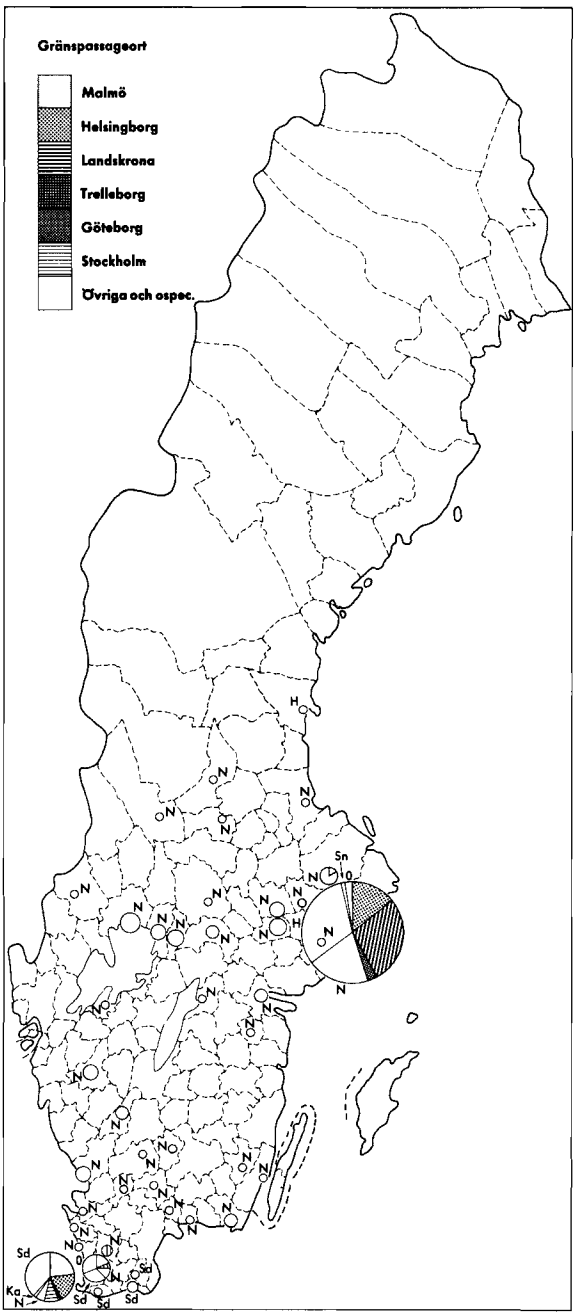


Fig. 12.10. Speditörsenkäten 1965. Antal bilsändningar från svenska B-regioner fördelade på gränspassageorter. Symbolskala, se fig. 12.4. O – ospecificerad; H – Hån; Ka – Karlskrona; N – Norrtälje; Sd – Svinesund; Sn – Storlien.

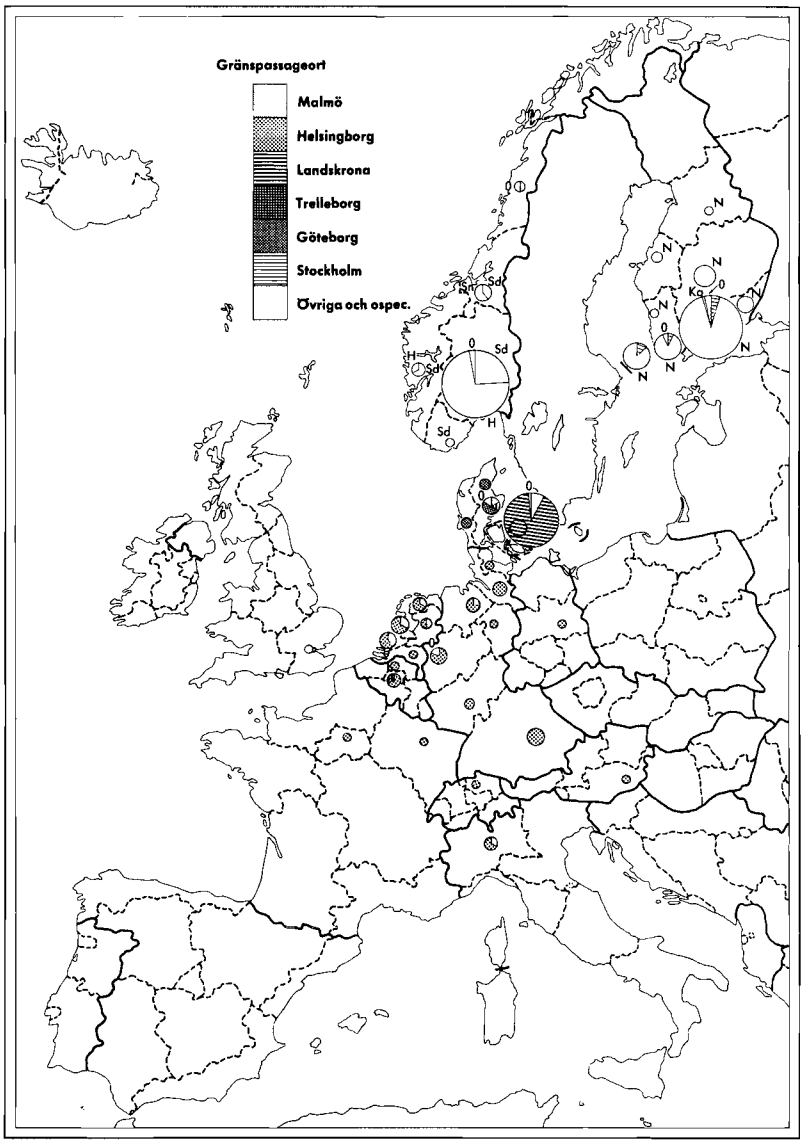


Fig. 12.11. Speditörsenkäten 1965. Antal bilsändningar till mottagningsregioner i västra Europa fördelade på gränspassageorter. Symbolskala, se fig. 12.4. O – ospecificerad; H – Hån; Ka – Karlskrona; N – Norrtälje; Sd – Svinesund; Sn – Storlien.

Öresundsgrupperna. Även enkätmaterialet har en stark ställning för dessa bägge mottagningsorter, men i omvänd ordningsföljd, 41 procent till Stockholm och 37 till Malmö. Landskrona fick det mesta av sitt avgående gods från orter norr om Skåne, Själland dominerade som mottagningsregion. Enkätmaterialets avgående sändningar via Landskrona gick alla från Stockholm till Själland. Stockholm

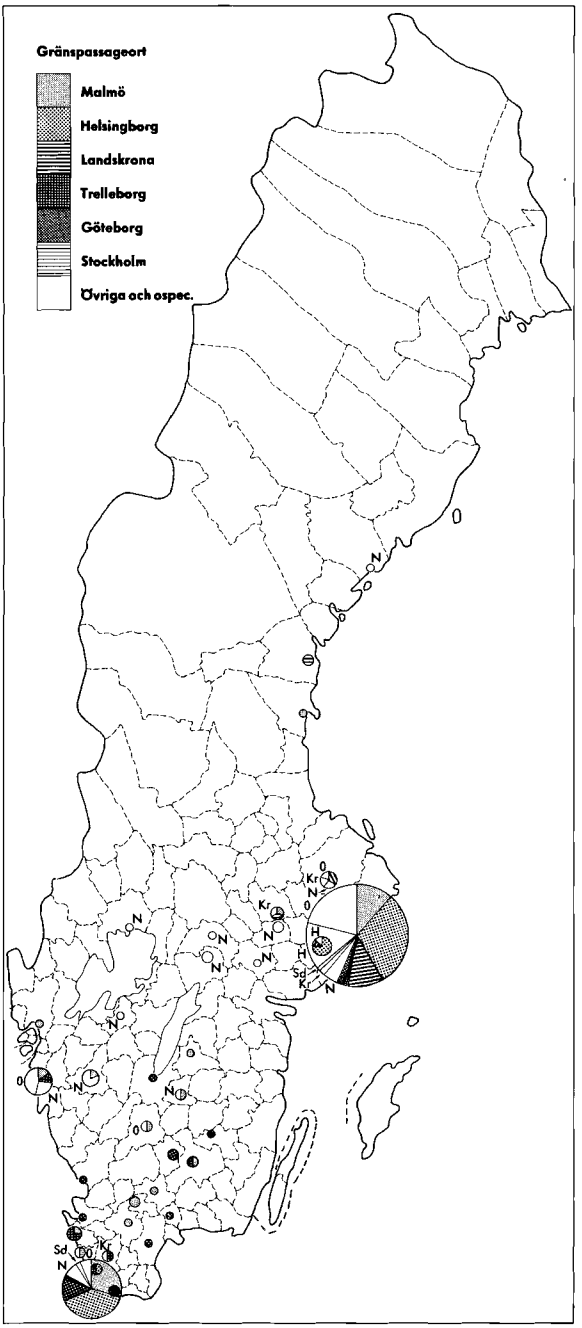


Fig. 12.12. Speditörsenkäten 1965. Antal bilsändningar till svenska B-regioner fördelade på gränspassageorter. Symbolskala, se fig. 12.4. O – ospecificerad; H – Hån; Kr – Kapellskär; N – Norrtälje; Sd – Svinesund.

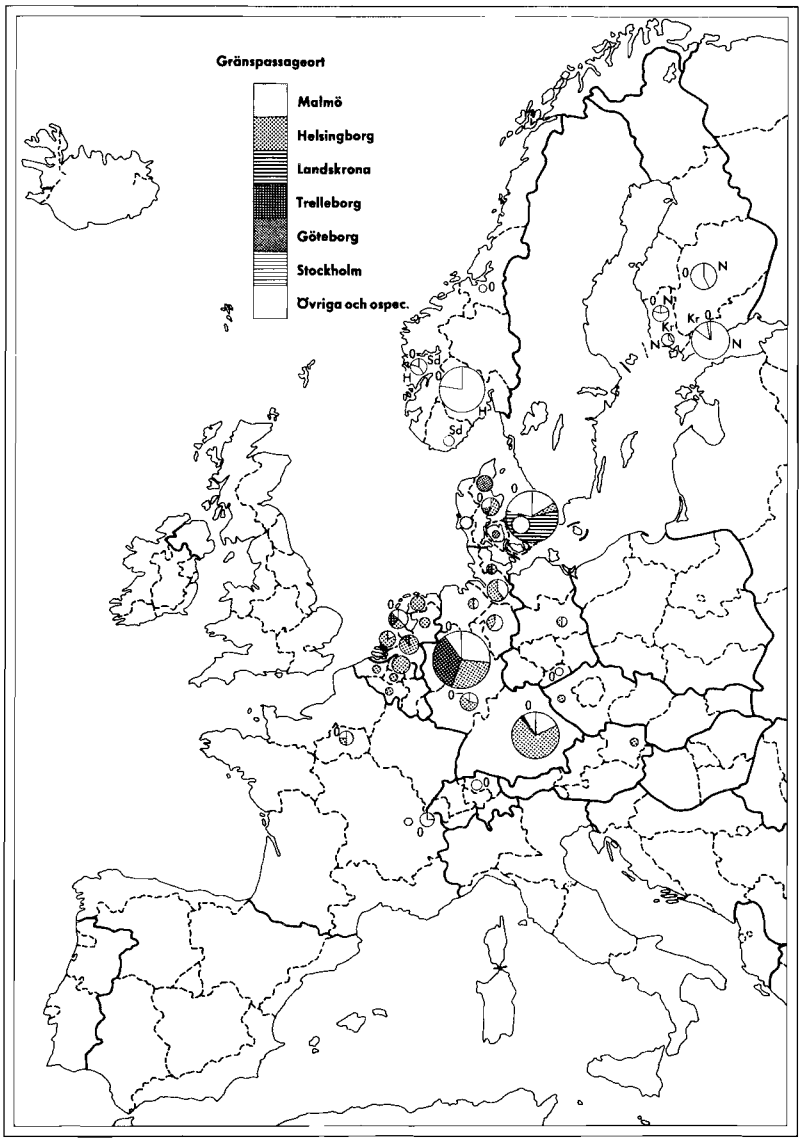


Fig. 12.13. Speditörsenkäten 1965. Antal bilsändningar från avsändningsregioner i västra Europa fördelade på gränspassageorter. Symbolskala, se fig. 12.4. O – ospecificerad; H – Hån; Kr – Kapellskär; N – Norrtälje; Sd – Svinesund.

redovisas av Öresundsgrupperna som särskilt viktig mottagningsregion i landskronatrafiken. I enkätmaterialet ingår 27 sändningar till Stockholm, övriga 6 gick till Mälardalen och Norrland. Kattegatrutterna domineras i enkätmaterialet liksom i den större undersökningen av trafik med Jylland och Fyn. De likheter som föreligger är alltså mycket betydande, och olikheterna kan antagligen till en del

förklaras med att firmabilstrafik mellan Skåne och Danmark inte kommer med i enkätmaterialet. Detta gäller främst det förhållandet, att sändningarna över Malmö och Helsingborg i mindre utsträckning stannade i Danmark.

Likheten mellan fördelningen på avsändnings- och mottagningsområden för bilgods över Öresund, Trelleborg och västkusthamnar har undersökts på följande sätt. Speditörsenkätens regioner kan aggregeras till approximativ överensstämmelse med Öresundsgruppernas. Den sammanlagda kvantiteten avgående och ankommande gods per region i bägge materialen samt dessutom sändningsantalet i enkätmaterialet ingår i jämförelsen, som genomförts för svenska, utländska, utomnordiska och alla områden. Om Öresundsgruppernas material väl återspeglar den totala trafikens fördelning, borde man kunna få ett mått på representativiteten hos enkätmaterialet genom att beräkna korrelationen mellan dem. I samtliga fall förelåg en positiv korrelation. Utom i fråga om svenska områden var den högre mellan enkätmaterialets postantal och Öresundsgruppernas viktuppgifter än mellan viktuppgifterna i bägge materialen. För svenska områden liksom för alla områden tillsammans var korrelationen svag (r = 0,34–0,48). Betydligt bättre blev den med alla utländska områden (r = 0,75 för postantal i enkätmaterialet). Ändå bättre blev den om hänsyn togs endast till utomnordiska områden (r = 0,96 för postantal och r = 0,93 för sändningsvikt i enkätmaterialet). På den aggregationsnivå det här är fråga om (totalt nio områden, 25–31 och 34 samt 36 i tabell 6.5) föreligger alltså en mycket god överensstämmelse i fråga om fördelningen av avgående och mottagna bilsändningar sammanlagt per utomnordisk region mellan enkätmaterialet och Öresundsgruppernas beräknade helårsvärden. Detta i förening med de gjorda konstaterandena om betydande överensstämmelser i fråga om fördelningen på färjleder leder oss till slutsatsen, att de uppenbara bristerna i fråga om täckningen av svenska avsändnings- och mottagningsorter inte lett till att de stora dragen av fördelningen av sändningarna bortom Danmark blivit allvarligt felrepresenterade i enkätmaterialet.

Järnväg

Av det totala antalet järnvägssändningar från Sverige kom nära hälften från Stockholm. Långt därefter följer Malmö, Trelleborg och Västerås (fig. 12.14). Till Norge gick 52 sändningar från Stockholm över Charlottenberg och två från Skåne över Dals Högen (Kornsjö). Trelleborg dominerar som gränspassageort för övriga sändningar. Malmösändningarna gick till 45 procent med färja från Malmö, som också svarade för enstaka sändningar i regioner från Skåne till Kalix. Helsingborg var gränspassageort för en sändning från Stockholm och en från Malmö. Liksom i fråga om det avgående bildgodset förefaller täckningen av Västsverige dålig.

Förutom Norge förekommer relativt betydande sändningsantal till Danmark, flera västtyska regioner, Paris, Wien och Basel (fig. 12.15). Tyngdpunkten för de kontinentala mottagningsregionerna ligger klart sydligare än för bilsändningarna.

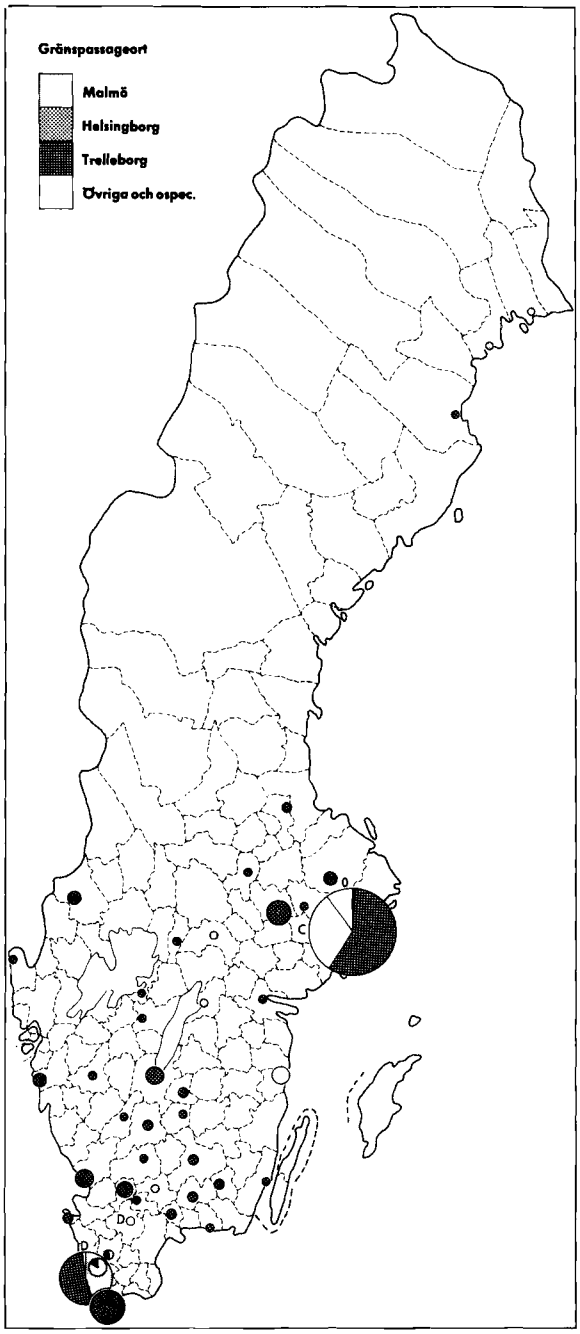


Fig. 12.14. Speditörsenkäten 1965. Antal järnvägssändningar från svenska B-regioner fördelade på gränspassageorter. Symbolskala, se fig. 12.4. O – ospecificerad; C – Charlottenberg; D – Dals Högen.

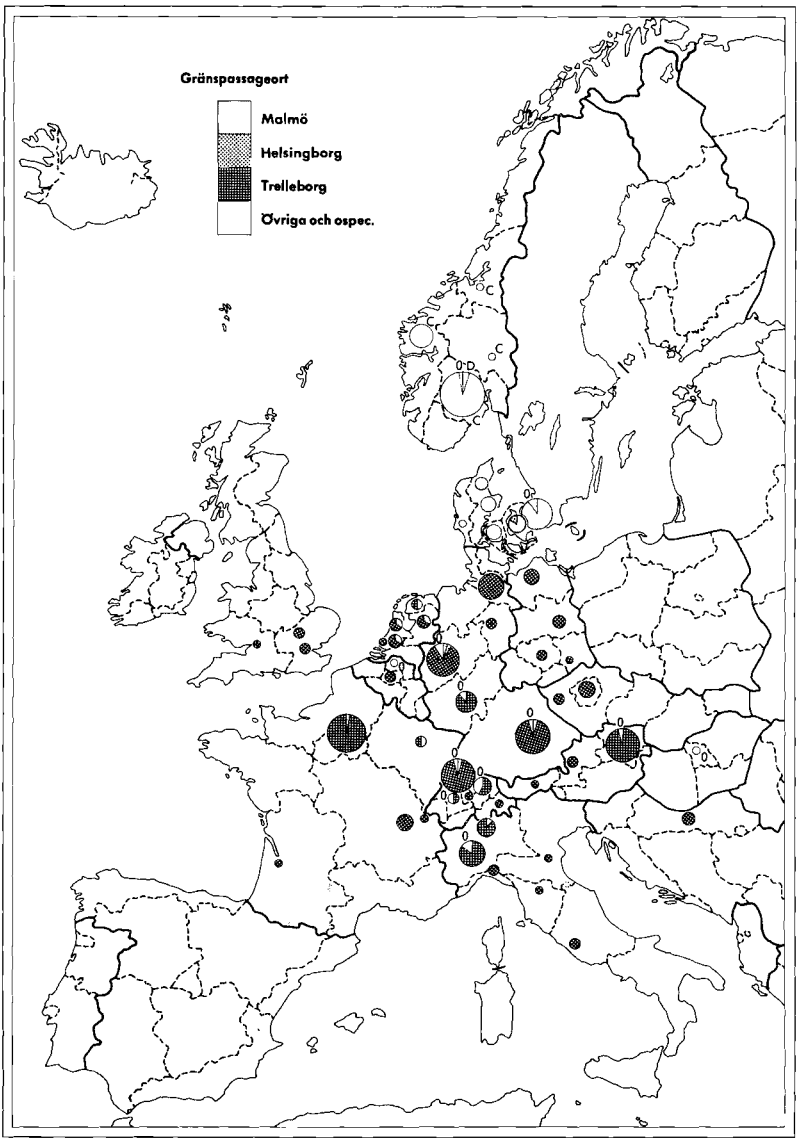


Fig. 12.15. Speditörsenkäten 1965. Antal järnvägssändningar till mottagningsregioner i västra Europa fördelade på gränspassageorter. Symbolskala, se fig. 12.4. O – ospecificerad; C – Charlottenberg; D – Dals Högen.

Sändningarna över Malmö stannade till större delen i Danmark, men enstaka malmösändningar tillsammans med den ena helsingborgssändningen återfinns på vitt skilda ställen. Trelleborg dominerar givetvis som gränspassageort i de flesta kontinentala regionerna.

Järnvägssändningarna till Sverige är betydligt flera. Stockholm har här över

hälften av det totala antalet, Malmö följer därnäst (fig. 12.16). Västsverige är här något bättre representerat med Göteborg och Borås som trea och fyra. Trelleborg är även här klart viktigast som gränspassageort och dominerar i sändningarna till Stockholm och Göteborg (särskilt om man bortser från sändningar vilkas gränspassageort inte kunnat anges). Hälften av sändningarna till Malmö kom dock med färja dit, och detta tillsammans med enstaka sändningar till andra orter ger det en klar andra plats, trots att Helsingborg är långt starkare företrätt bland ankommande än avgående sändningar.

Västtyskland svarade för nära hälften av det totala sändningsantalet med Sydtyskland (0095) och Rhen-Ruhrområdet (0096) som ledande regioner (fig. 12.17). Österrike, Schweiz och Norditalien har även i denna riktning en viss betydelse, och Storbritannien är bättre företrätt än i sändningarna från Sverige. Trelleborg är den viktigaste gränspassageorten från de flesta regioner utanför Danmark, Nordtyskland och Nederländerna, där både Malmö och Helsingborg har stora andelar. Enstaka sändningar över de senare städerna förekommer emellertid även från Italien, Österrike och Tjeckoslovakien.

Flyg

Även om flygsändningar redovisades av flera av uppgiftslämnarna har säkert fördelningen av de avgående flygsändningarna på regioner (fig. 12.18) påverkats av att den enda specialiserade flygspeditören i materialet var ett stockholmsföretag. Stockholm är lastningsflygplats för väl 90 procent av sändningarna, därav 85 procent från Stockholmsregionen. Sandviken och Eskilstuna har fler sändningar än Malmö. Alla sändningar från Svealand och Norrland samt en enstaka från Västergötland lastades i Stockholm, 11 sydsvenska regioner med sammanlagt 35 sändningar svarade för Malmös underlag.

På kartan över europeiska mottagningsregioner (fig. 12.19) finns ingen motsvarande koncentration. Grannländernas huvudstäder, London och Paris svarar för de största antalen, men ett stort antal andra regioner finns också med. Det övervägande antalet mottagningsregioner har fått sändningarna levererade på flygplatser inom sina gränser. Det senare gäller även de utomeuropeiska mottagningsregionerna (fig. 12.20) som finns fördelade över alla världsdelar. New York är här störst med 21 sändningar. Påfallande svagt företrätt är Sydamerika – två sändningar till Lima.

Antalet flygsändningar till Sverige är mer än dubbelt så stort som från och mottagningsregionerna är betydligt flera än avsändningsregionerna, men koncentrationen till Stockholm är nästan lika kraftig – 83 procent av sändningarna var destinerade dit (fig. 12.21). Uppdelningen mellan Stockholm och Malmö är inte fullt lika klar som på avsändningssidan, men avvikelserna, som Stockholmssändningar till Halmstad och Borås och Malmösändningar till Stockholm och Leksand, är enstaka undantag.

Antalet europeiska avsändningsregioner är ungefär detsamma som antalet

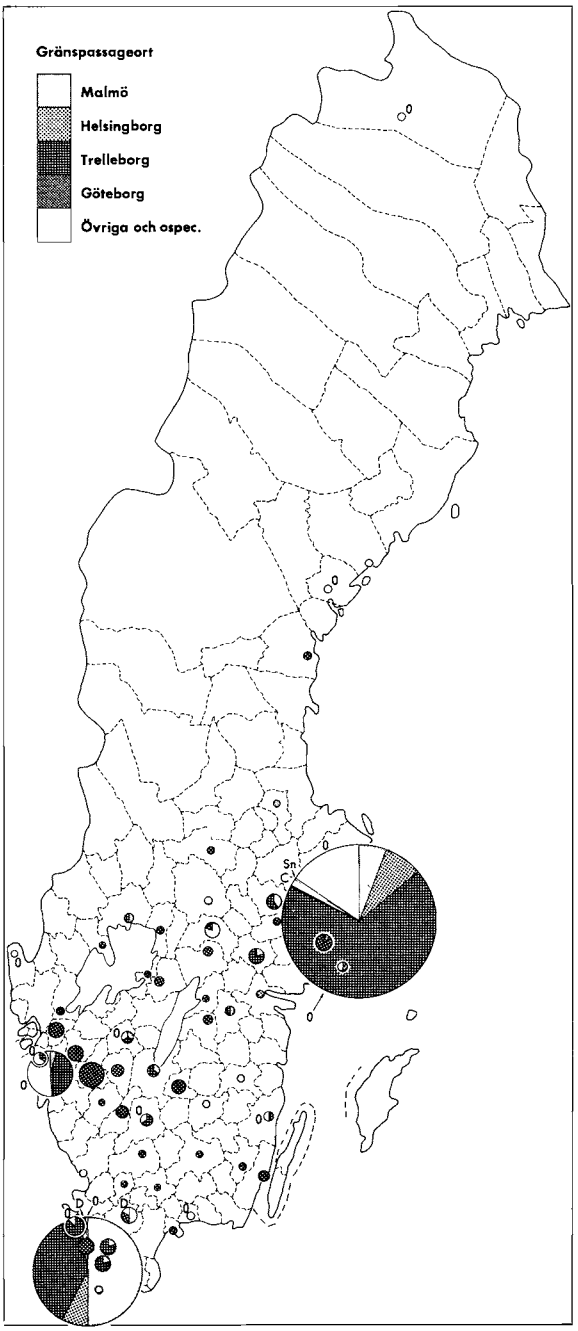


Fig. 12.16. Speditörsenkäten 1965. Antal järnvägssändningar till svenska B-regioner fördelade på gränspassageorter. Symbolskala, se fig. 12.4. O – ospecificerad; C – Charlottenberg; D – Dals Högen.

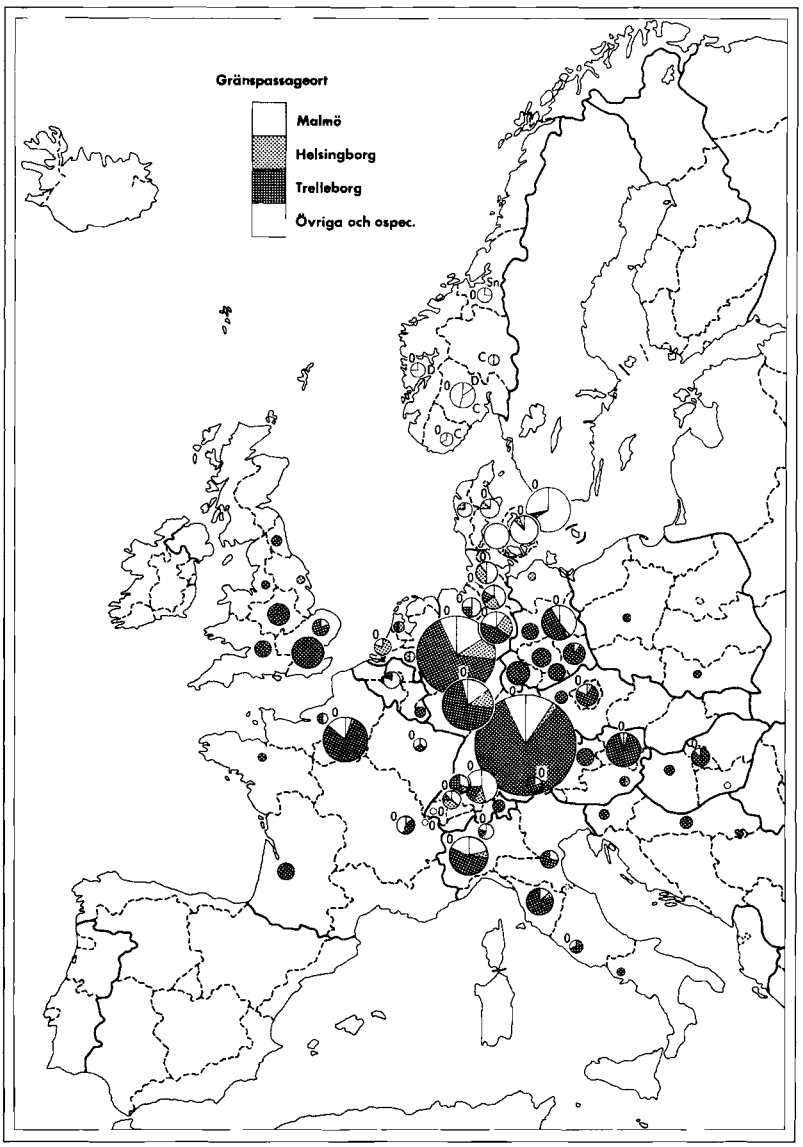


Fig. 12.17. Speditörsenkäten 1965. Antal järnvägssändningar från avsändningsregioner i västra Europa fördelade på gränspassageorter. Symbolskala, se fig. 12.4. O – ospecificerad; C – Charlottenberg; D – Dals Högen.

mottagningsregioner – ett femtiotal. London, i särklass störst, är mer dominerande än någon enskild mottagningsregion (fig. 12.22). En liknande starkare koncentration på vissa avsändningsregioner gäller för transoceana sändningar (fig. 12.23), och här har den gått så långt, att avsändningsregionerna inte ens är hälften så många som mottagningsregionerna. Förenta staterna är viktigast, Japan och Hongkong har

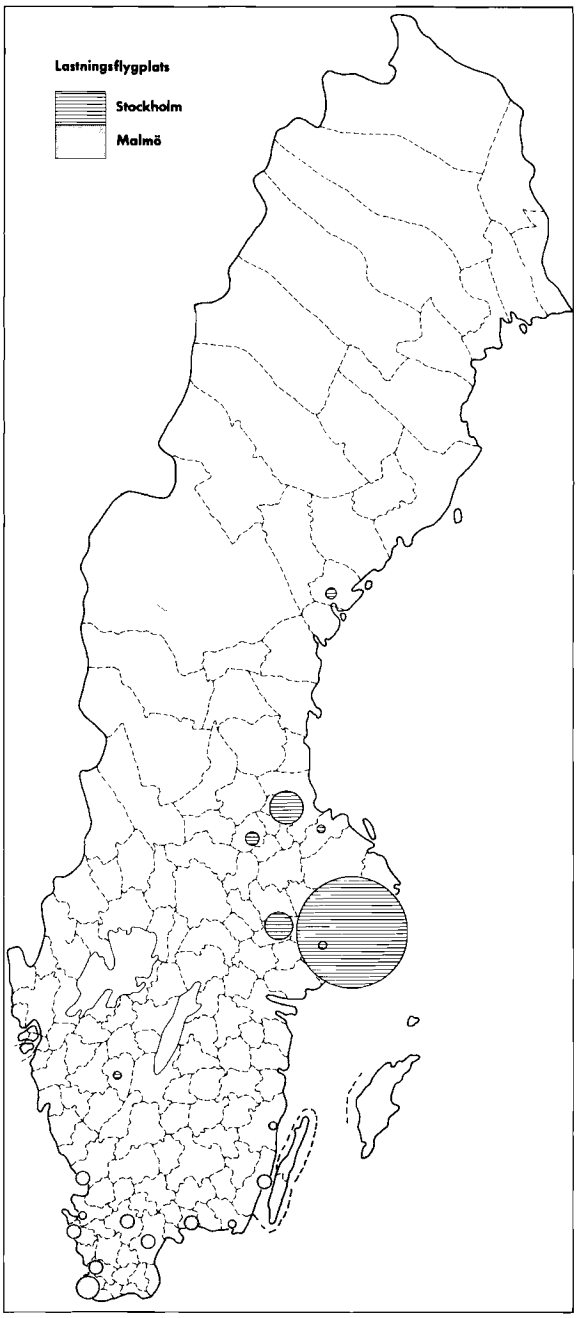


Fig. 12.18. Speditörsenkäten 1965. Antal flygsändningar från svenska B-regioner fördelade på lastningsflygplatser. Symbolskala, se fig. 12.4.

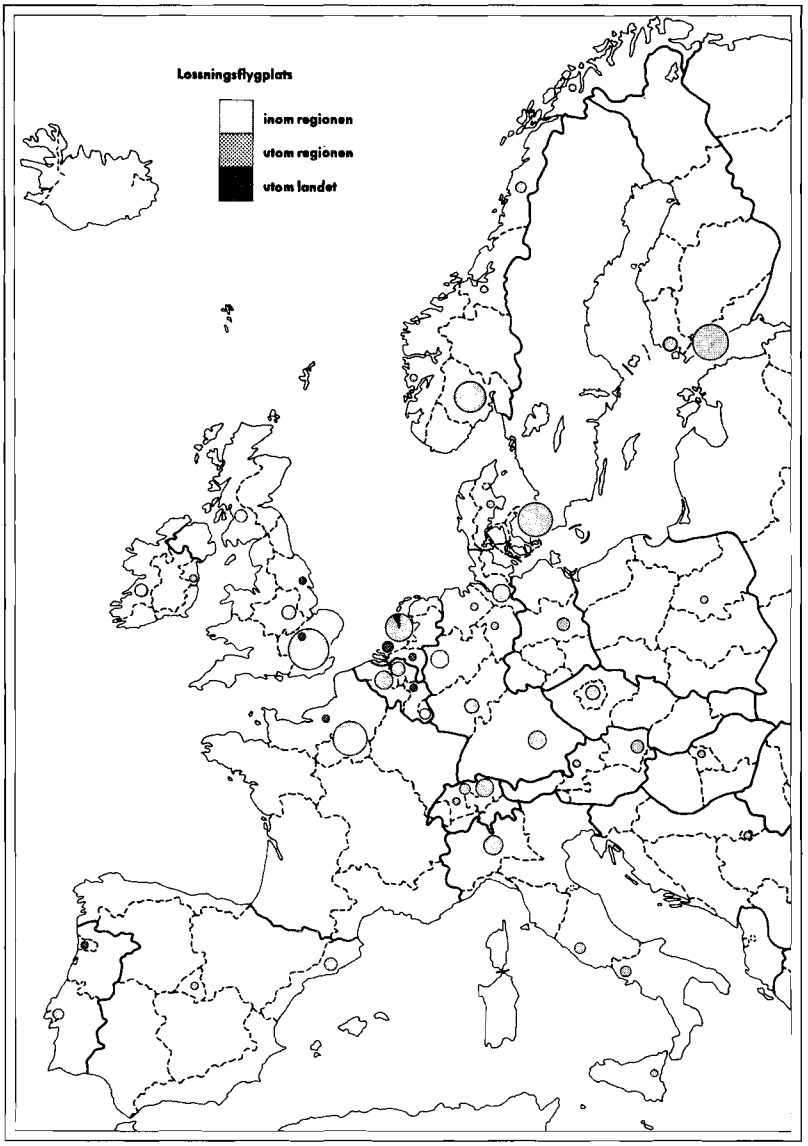


Fig. 12.19. Speditörsenkäten 1965. Antal flygsändningar till mottagningsregioner i västra Europa fördelade på lossningsflygplatser inom regionen, utom regionen och utom landet. Symbolskala, se fig. 12.4.

också en viss betydelse, men Afrika redovisas bara med tre sändningar från två regioner, Oceanien med en enda och hela Latinamerika inte ens det.

Den utomeuropeiska exporten – både flyg- och sjöburen – är alltså mera spridd än importen. Den transoceana handeln har ett stort inslag av industriprodukter, som Sverige kan sälja överallt men köpa huvudsakligen från Nordamerika och Japan.

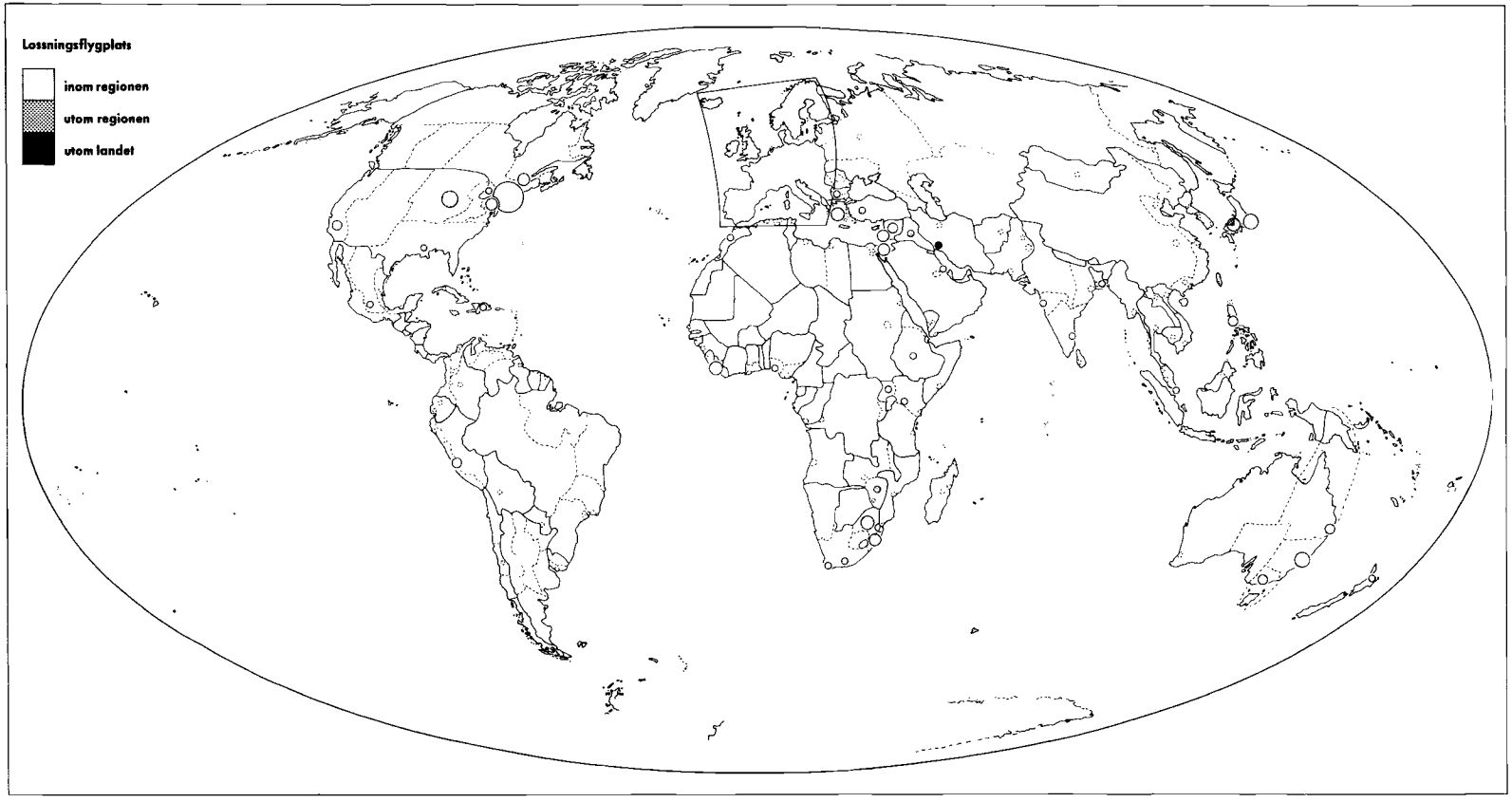


Fig. 12.20. Speditörsenkäten 1965. Antal flygsändningar till mottagningsregioner utanför västra Europa fördelade på lossningsflygplatser inom regionen, utom regionen och utom landet. Symbolskala, se fig. 12.4.

Omlastningar

I föregående kapitel lämnades vissa uppgifter om antalet omlastningar och skillnader mellan storleksfördelningen av omlastade och icke omlastade sändningar. De skall här kompletteras med uppgifter om omlastningar i enskilda ortsrelationer. En fullständig redogörelse för alla omlastningsorter och deras relationer med avsändnings- och mottagningsregioner, gränspassageorter m. m. bleve mycket omfattande och har inte bedömts som motiverad, men huvuddragen för de olika transportmedlens omlastningar i Sverige och utlandet skall beskrivas.

Sjö

Sjögodset från Sverige har i inget fall rapporterats som omlastat i svensk hamn. För 50 av de 940 sändningarna har däremot omlastning i utlandet förekommit. Omlastningshamnar i åtta regioner har berörts, alla utom en i Europa. De viktigaste efter sändningsantal är 0092 (Bremen) med 17 sändningar, 0141 (Rotterdam) med 10, 0091 (Hamburg) med 9 och 0031 (Köpenhamn) med 5. I Bremen dominerar utomeuropeiska destinationer; utom sex sändningar till Nordspanien (0212) fördelas elva på lossningshamnar i två afrikanska och sju latinamerikanska regioner. I både Rotterdam och Hamburg förekom sändningar omlastade till Irland, men i övrigt gick allt utom Europa. Köpenhamn däremot omlastade en sändning till övriga Själland, två till Färöarna och en till Island; en till Canada var ensam transocean. Övriga omlastningar berörde i huvudsak gods till andra världsdelar.

Omlastning i svensk hamn förekom för 18 av nära 1 700 sjöburna importsändningar. Härav var 14 omlastning i Göteborg för slutlig lossning i Stockholm, som också var mottagningsort för 12 av dem.

Inte heller omlastningar i utländska hamnar var vanliga bland importgodset, men rapporteras dock för 69 sändningar. Hamburg var här ledande med 26, följt av Rotterdam med 17 och London med 9. Syd- och Östasien svarade för alla hamburgsändningarna utom en från spansk medelhavshamn. Transiteringen i Rotterdam avsåg mera spridda lastningshamnar, alla utom Irland och Portugal utomeuropeiska. Sju av sändningarna via London kom från Taiwan, två från Sydasien.

Bil

Omlastning av exportbilgods inom Sverige förekommer i huvudsak i anslutning till gränspassagen, dit godset tas för samlastning. Av de 131 omlastade sändningarna faller 79 på Stockholm med framför allt Norrtälje som angiven gränspassageort. Även kedjor med mer än en omlastning förekommer – av de 79 i Stockholm omlastade sändningarna hade 13 även en tidigare omlastningsort angiven. Helsing-

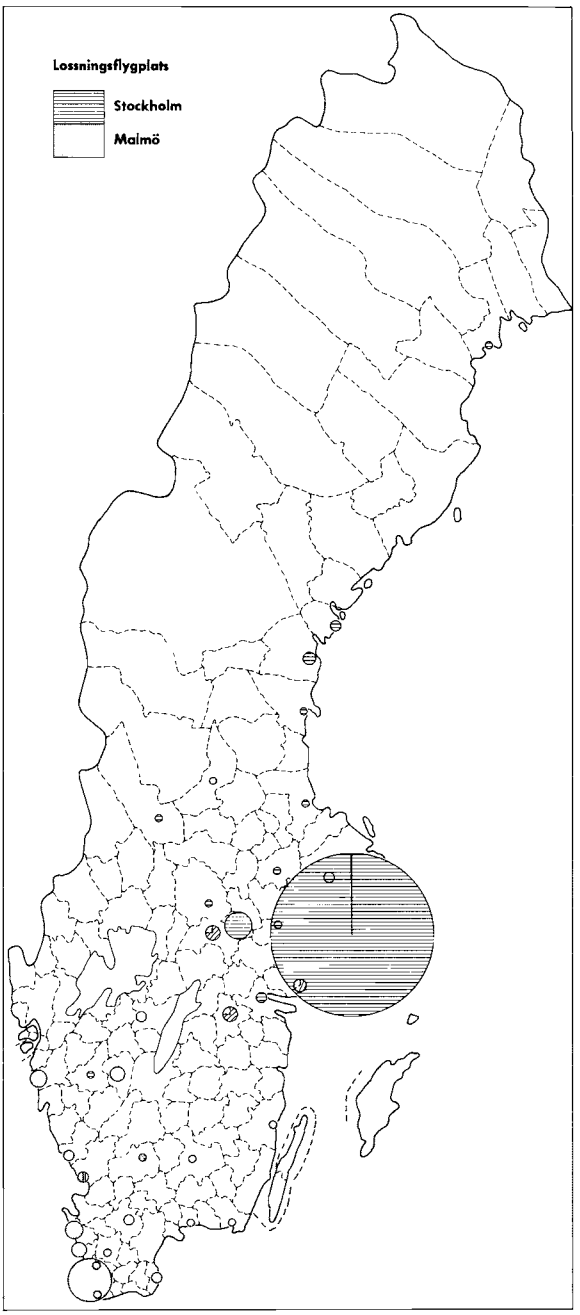


Fig. 12.21. Speditörsenkäten 1965. Antal flygsändningar till svenska B-regioner fördelade på lossningsflygplatser. Symbolskala, se fig. 12.4.

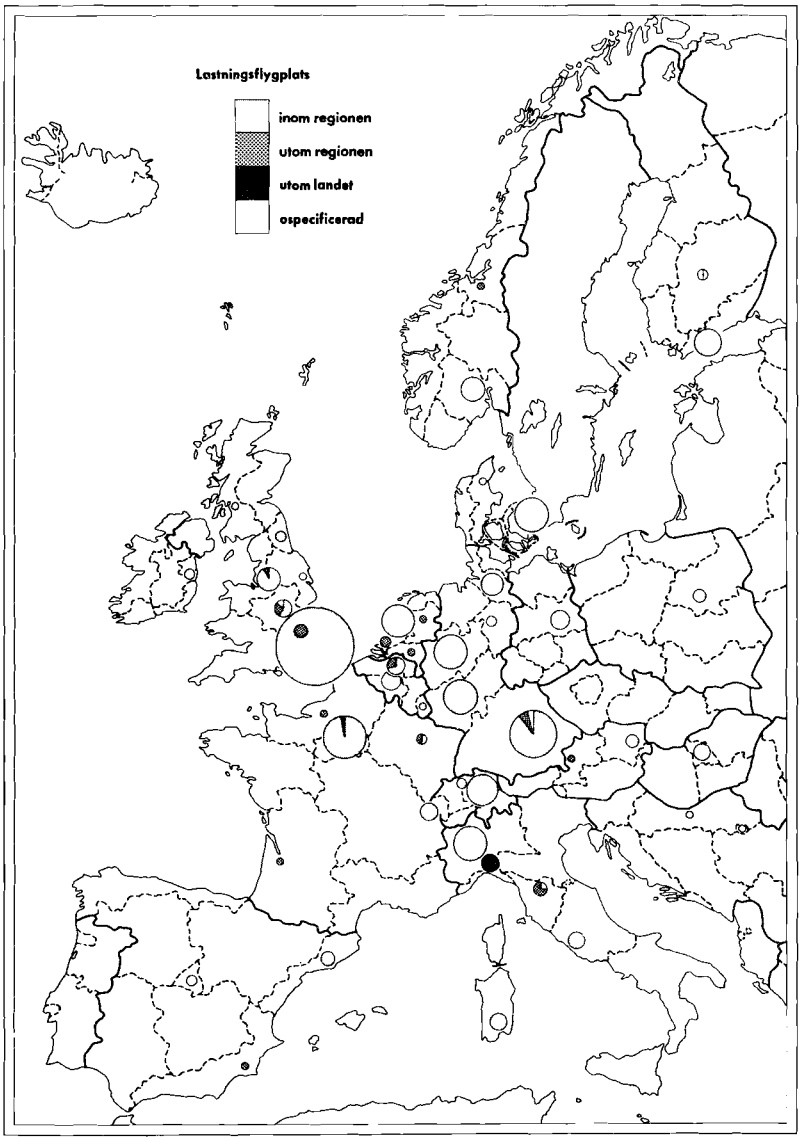


Fig. 12.22. Speditörsenkäten 1965. Antal flygsändningar från avsändningsregioner i västra Europa fördelade på lastningsflygplatser inom regionen, utom regionen och utom landet. Symbolskala, se fig. 12.4.

borg redovisas som omlastningsort och tillika gränspassageort för 35 sändningar, ingen med tidigare omlastning. Övriga 17 fördelas på tre orter.

Utländska omlastningar av svenskt bilgods förekommer i 51 fall. Härav står Helsingfors för 9 (gränspassageort Norrtälje) och Köpenhamn för 8 (gränspassageort Landskrona). Resterande 34 fördelar sig på 12 regioner.

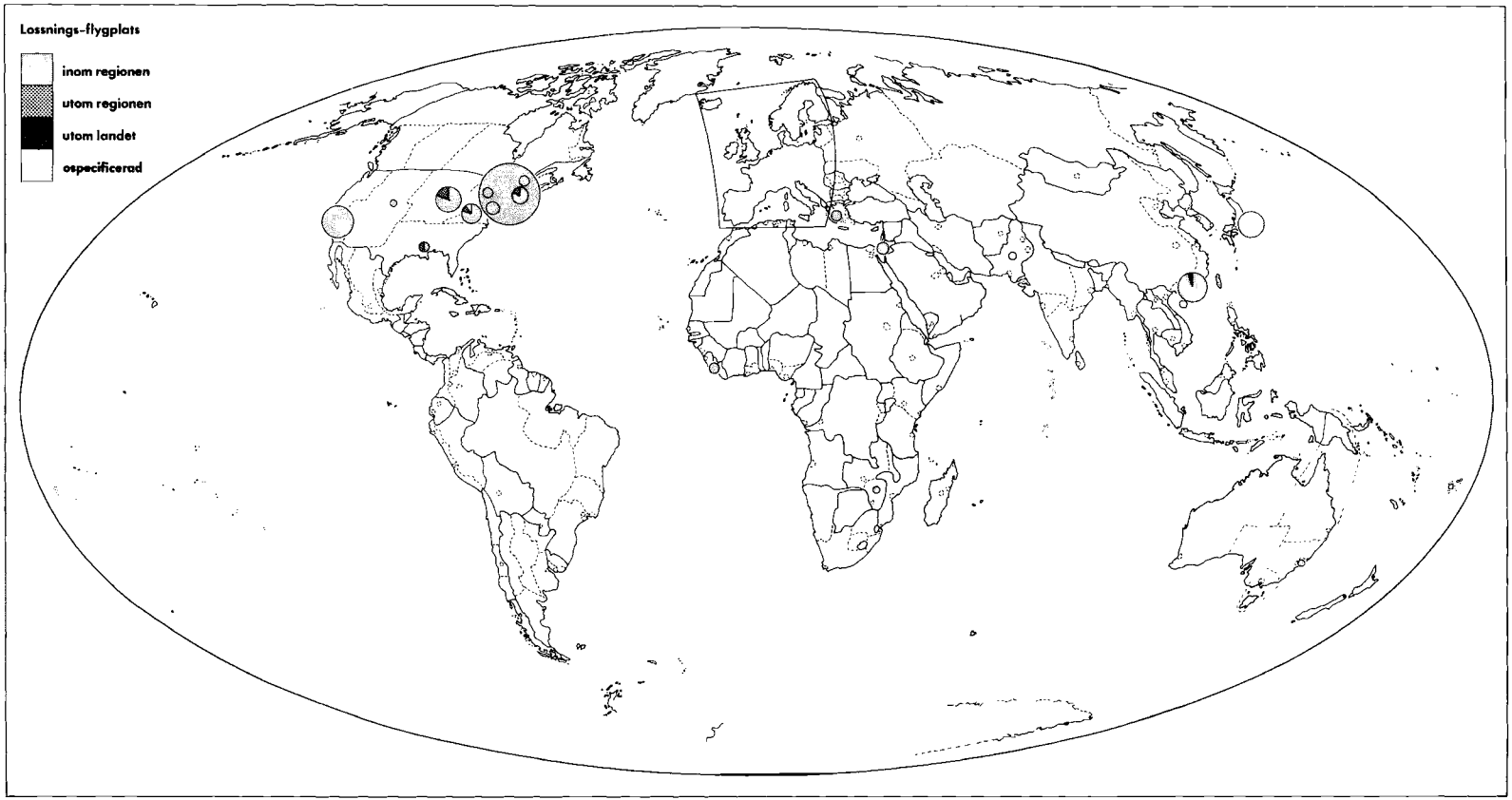


Fig. 12.23. Speditörsenkäten 1965. Antal flygsändningar från avsändningsregioner utanför västra Europa fördelade på lastningsflygplatser inom regionen, utom regionen och utom landet. Symbolskala, se fig. 12.4.

Även omlastning av importbilgods förekommer främst på gränspassageorter, men terminalerna på en sådan utnyttjas tydligen även för gods som anlänt på andra vägar. Av de 92 sändningarna omlastades 35 i Helsingborg. Av dessa hade 30 kommit dit med färja, övriga hade passerat gränsen i Malmö och Svinesund. Trelleborg var gränspassageort för 15 av de 25 sändningarna omlastade i Malmö, Malmö för 9 och Helsingborg för 1. Av Stockholms 25 omlastningar avsåg 9 gods via Norrtälje och 7 via Landskrona, övriga fördelade sig på Stockholm, Kapellskär, Malmö och Helsingborg. Fem olika orter svarade för resterande sju omlastningar.

Omlastning i utlandet av importbilgods anges för 65 sändningar. Den hade i 49 fall ägt rum i Rhen-Ruhrområdet (0096) och fördelade sig på gods via Malmö (24), Trelleborg (16) och Helsingborg. Åtta andra regioner hade tillsammans omlastat 16 sändningar.

Järnväg

Järnvägsgodset karakteriseras av det stora antalet rapporterade omlastningar både i Sverige och utlandet. Liksom för bilarna är det fråga om samlastning på gränspassageorterna. Av de 200 i Sverige omlastade exportsändningarna ägde denna rum i Trelleborg för 181, varav 10 hade omlastats tidigare. Malmö svarade för de övriga 19, men 2 av dessa lämnade landet via Trelleborg.

I utlandet är omlastningarna spridda över flera regioner. Nära hälften (24 av 50) faller dock på Oslo (gränspassageort Charlottenberg). Chiasso (0259) med stor omlastning av sändningar till Italien anges i 10 fall, Basel (0251) i 5. Övriga 11 fördelar sig på sju regioner.

Trelleborg dominerar också som omlastningsort i importen med inte mindre än 462 sändningar, varav 3 med Malmö som gränspassageort. Malmö, Helsingborg, Stockholm och Göteborg kommer främst bland de övriga. Som sista omlastningsort förekommer också Borås för 9 sändningar, alla tidigare omlastade i Trelleborg.

Omlastningarna i utlandet är givetvis mer spridda. Av de 244 har den främsta regionen, Chiasso, bara 43 (34 över Trelleborg, 9 över Malmö). Därefter följer Flensburg (0093) med 41 (över Malmö och Helsingborg), Basel, Rhen-Ruhrområdet och London samt 12 andra regioner.

Flyg

De 48 i Sverige omlastade flygexportsändningarna hade alla lastats i Stockholm och omlastades i Ängelholm. Avsändningsorterna var Stockholm (31), Eskilstuna (13), Vikmanshyttan och Sandviken (2 var).

Köpenhamn är den helt dominerande omlastningsorten för flygsändningar. Av de 200 utländska omlastningarna hade det 156, ytterligare omlastning förekom för 49 av dessa sändningar. De slutliga lossningsflygplatserna fanns i inte mindre än 62

olika regioner, varav 35 europeiska. New York med 17 och London med 15 var de vanligaste destinationerna, de flesta mottagningsregionerna hade följaktligen bara en eller ett par sändningar. Med 11 omlastningar kom Zürich på andra plats, Amsterdam, Bryssel och Frankfurt hade 8 var, fem andra regioner en eller två.

De fyra omlastningarna inom Sverige av flygimportsändningar ägde rum i Stockholm (tre till Malmö) och Göteborg (en till Stockholm).

Med 230 av de 356 i utlandet omlastade importsändningarna är Köpenhamn nästan lika dominerande som på exportsidan. Lastningsflygplatserna fanns i 31 regioner, varav 25 i Europa. New York och London med 40 och 33 sändningar var också här viktigast. Alla sändningar från dessa orter omlastades emellertid inte. New York var sålunda sista omlastningsort för 27 sändningar från andra delar av Förenta staterna och kom därmed på andra plats efter Köpenhamn. Tredje platsen delas av London och Frankfurt med 21, följda av Amsterdam (17), Hamburg (15) och tio andra regioner.

Transportsätt till och från hamn

Kapitel 11 avslutades med vissa aggregerade uppgifter om transportsättsvalet för för- och eftertransporter. Det framgick där, att bil dominerade för huvudtransportmedlen bil och flyg, järnväg för transporter till och från omlastningsorter för järnvägsgods. De ortsrelaterade uppgifterna inskränks därför till att omfatta bil- och järnvägssändningar till och från hamnarna i Stockholm, Göteborg och Malmö.

Järnvägssändningar till och från hamnarna är antalsmässigt långt mindre betydande än bilsändningar, men genom de större medelvikterna spelar de kvantitetsmässigt en stor roll (tabell 11.22). Uppgifterna i tabell 12.1 belyser dels hur dessa förhållanden gestaltar sig i de olika hamnarna, dels hur avståndet mellan avsändnings- eller mottagningsregion påverkar valet mellan bil och järnväg.

Den gjorda avståndsindelningen är mycket summarisk. Zon 1 omfattar för varje hamn regioner, vilkas huvudort ligger på högst 100 kilometers fågelvägsavstånd, zon 2 101–250 km och zon 3 över 250 km.

Av den totala vikten gick 29 procent med bil till de tre hamnarna, men dessa utgjorde 71 procent av sändningsantalet. Den stora skillnad i medelvikt mellan bil- och järnvägssändningar som detta avspeglar var ännu mer utpräglad i Göteborg, där motsvarande tal var 21 och 82. Till Malmö gick däremot en något mindre del av sändningarna, 78 procent, med bil, men viktsandelen var hela 50 procent. Stockholm intar här ett mellanläge med 35 vikts- och 83 antalsprocent. För importsändningarna är förhållandena andra. För de tre hamnarna tillsammans är skillnaden mellan vikt- och antalsandel mindre markerad än i exporten, 47 mot 85. Olikheterna mellan de tre hamnarna är inte så stor, störst är skillnaden i den mest bilberoende hamnen Stockholm, 53 mot 93, minst liksom i exporten i Malmö, 48 mot 70.

I exportsändningarna till Stockholm och Göteborg är järnvägsgodset relativt

Tabell 12.1 Speditörsenkäten 1965. Transportsättens och avståndszonernas andelar av vikt och antal sändningar till och från hamnarna i Stockholm, Malmö och Göteborg. Endast sändningar med angivet transportsätt.

Avstånds-zon	Bil		Järnväg		Totalt		Bil		Järnväg		Totalt	
	Procent av		Procent av		Procent av		Procent av		Procent av		Procent av	
	vikt	antal	vikt	antal	vikt	antal	vikt	antal	vikt	antal	vikt	antal
	Till Stockholm						*Från Stockholm*					
1	20	54	7	5	27	59	46	78	19	3	65	81
2	3	12	42	8	45	20	5	7	26	2	31	9
3	12	17	16	5	28	22	2	7	3	2	5	9
Summa	35	83	65	18	100	100	53	93	47	7	100	100
	Till Malmö						*Från Malmö*					
1	42	56	49	9	91	65	24	53	50	15	74	68
2	1	13	–	–	1	13	16	13	1	6	17	19
3	8	9	0	12	8	21	7	4	1	10	8	14
Summa	50	78	50	21	100	100	48	70	52	30	100	100
	Till Göteborg						*Från Göteborg*					
1	9	40	40	3	49	43	19	41	0	3	19	44
2	4	8	25	6	29	14	7	19	12	8	19	27
3	7	34	14	10	21	44	18	21	44	9	62	30
Summa	21	82	79	18	100	100	44	81	56	19	100	100
	Totalt till lastningshamn						*Totalt från lossningshamn*					
1	16	48	32	5	48	53	28	62	11	5	39	67
2	3	10	27	6	30	16	7	12	15	4	22	16
3	9	23	13	8	22	31	12	11	27	6	39	17
Summa	29	81	71	19	100	100	47	85	53	15	100	100

Avståndszoner: fågelvägsavstånd mellan hamnorten och avsändnings- respektive mottagningsregionens huvudort
1 –100 km
2 101–250 km
3 251– km

viktigast både i vikt och antal från zon 2, minst viktigt från zon 1. Till Malmö förekom däremot inga järnvägssändningar från zon 2.
Zon 1 är mycket mer dominerande för Malmö både i vikt- och antalsandelar än för de bägge andra hamnarna.

Importsändningarna till zon 1 har antalsmässigt sin största andel i Malmö, viktmässigt däremot i Stockholm; Göteborg sänder mycket större delar till mera avlägsna regioner, framför allt i zon 3. (Alla dessa jämförelser bygger på tabell 12.1, alltså endast på uppgifter om sändningar med angivet transportsätt från och till hamn.) Malmös jämvägsgods i zon 2 och 3 är inte bara en liten del av det totala järnvägsgodset, det skiljer sig också i sändningsstorleksavseende från motsvarande stockholms- och göteborgssändningar. I båda de senare städernas trafik är

järnvägsgodsets viktandel i de bägge yttre zonerna större än bilgodsets, men antalsandelen är mindre. I Malmö är förhållandet det omvända, dvs. järnvägsgodset är genomsnittligt lättare. (Den i de flesta kategorier högre genomsnittsvikten för järnvägsgodset beror på att de flesta mycket stora sändningarna går med järnväg. Detta utesluter inte, att ett stort antal små sändningar, särskilt på längre sträckor, också går med järnväg. En låg genomsnittsvikt för malmöimporterat gods med järnväg kan alltså bero på, att materialet i zon 2 och 3, som omfattar ett i jämförelse med Stockholm och Göteborg litet sändningsantal, inte innefattar några mycket stora sändningar. Det behöver inte betyda, att det radikalt skiljer sig från det stora flertalet järnvägssändningar från de andra hamnarna.)

Bestämningsfaktorer för sändningarnas regionala fördelning i Sverige

Av kartorna i kapitlets första del har fördelningen av sändningarnas vikt och antal på svenska avsändnings- och mottagningsregioner framgått. De största städernas andelar är mycket framträdande, likaså de för ett antal viktigare industriorter. En svag representation har Norrland; även Norrköping och i fråga om andra transportsätt än sjö Göteborg verkar underrepresenterade.

Den totala handelns fördelning i viktavseende är känd i form av uppgifter om förtullningsorter, och har för 1969 redovisats i kapitel 4. Fördelningen på avsändnings- och mottagningsorter är inte känd vare sig till vikt eller antal.

Enkätmaterialet är inte representativt för den totala utrikeshandeln. För andra varukategorier än utpräglade massgodsvaror har det emellertid i andra avseenden visat sig ha stora likheter med motsvarande del av totalhandeln. Om man genom en statistisk analys kan påvisa en betydande grad av överensstämmelse mellan enkätmaterialets regionala fördelning och en teoretiskt beräknad fördelning, grundad på en modell som i andra sammanhang visat sig väl beskriva verkliga godsflödesfördelningen, så har man ett starkt indicium, om också inte bindande bevisning, för att enkätmaterialet även i avseende på den regionala fördelningen har stora likheter med totalhandeln utom massgodsvaror och att alltså även denna väl beskrivs av modellen.

Som framgår av kapitel 2 har gravitationsmodellen $M_{ij} = kP_iP_j/D^b$ i många sammanhang visats väl beskriva godsflöden liksom andra former av interaktion.[2] (M_{ij} = godsflödet mellan orterna i och j, k en proportionaliseringskonstant, P_i och P_j orternas "massa", t. ex. befolkning, D deras avstånd, b en konstant som modifierar avståndets inverkan.) Låt oss antaga att denna modell är tillämpbar också på godsflödet mellan varje svensk ort i och varje utländsk j. Möjligheter att undersöka antagandets giltighet förutsätter tillgång till uppgifter om varje svensk orts varuutbyte med varje utländsks. Uppenbarligen kan en sådan undersökning inte

[2] De i kap. 2 refererade arbetena av Mera och Drachsel poängterar modellens användbarhet för styckegodssändningar av heterogena varugrupper med stort antal interregionala relationer. Enkätmaterialet hör till sin huvuddel dit.

genomföras i praktiken utan en avsevärd aggregering av data. Handelsstatistiken kan ge oss uppgifter för de utländska orterna *j* aggregerade på ländernivå men inte ens dessa kan relateras med enskilda svenska orter. Enkätmaterialet innehåller däremot uppgifter om sändningar mellan enskilda svenska orter och utländska regioner. Eftersom de flesta svenska orterna bara representeras av ett mycket litet antal sändningar är deras fördelning på enskilda regioner i utlandet underkastade stora möjligheter till slumpvariationer. Uppgifterna om fördelningen på utländska regioner kan alltså inte utnyttjas, vi är tvungna att aggrera mycket hårdare.

Vad händer om vi går till ytterlighet i fråga om aggregering av utländska regioner, dvs. betraktar utlandet som en enda region, med vilken de enskilda svenska orterna interagerar? M_{ij} kommer då att vara den svenska ortens totala utrikeshandel, P_j kommer att vara utlandets sammanlagda "massa" och D avståndet från den svenska orten till utlandet. Eftersom handeln inte sker enbart med orter på gränsen är avståndet till utlandet inte detsamma som avståndet till gränsen. Det bör i stället användas som något sammanvägt avståndsmått, som uttrycker avståndet till någon form av tyngdpunkt för utlandet. (Det är möjligt att för enskilda svenska orter i materialet bestämma ett – ev. vägt – medelavstånd till orter till vilka sändningar gått och från vilka de kommit. Eftersom P_j inte är ett mått på dessa orters massa utan på hela utlandets är det inte detta avstånd vi skall använda.) Modellen får i denna form utseendet $M_i = kP_i/D^b$, där M_i är den svenska ortens utrikes sändningar, k är en proportionaliseringskonstant som i sig innehåller utlandets sammanlagda massa P_j, P_i, D och *b* samma som föregående.

Modelltest utan hänsyn till avståndsfaktorn

Om skillnaderna i D^b för olika *i* är små, kommer modellens användbarhet för att beskriva handelns fördelning inom Sverige inte att nämnvärt påverkas av avståndsfaktorn. Detta är fallet om antingen D är mycket stort i förhållande till inomsvenska avstånd eller *b* är nära 0. Om detta är fallet, kan modellen ersättas med formeln $M_i = kP_i$ (samma beteckningar som i föregående fall, dock med tillägget att $1/D^b$ ingår i k). Skulle en testning av modellen i denna form visa systematiska avvikelser i olika delar av landet, kan man härav sluta sig till, att inverkan av avståndsfaktorn inte kan försummas.

Materialet, på samma sätt som i tidigare bearbetningar aggregerat på B-regioner, aggregerades till "B-regionanpassade län", dvs. till grupper som så väl som möjligt överensstämde med länen. Genom införande av uppgifter om sändningsvikt och sändningsantal i koordinatdiagram, i bägge fallen med länens invånarantal som den oberoende variabeln, kunde konstateras att inga klara samband förelåg. Varken vikt eller sändningsantal var därför starkt korrelerade med invånarantalet. Däremot blev resultatet när motsvarande diagram med antalet industrisysselsatta enligt 1965 års folkräkning valdes som oberoende variabel att en klar samvariation förelåg. Sambandet var emellertid inte linjärt, men kom mycket närmare en linjär form om

bägge variablerna logaritmerades. Nu beräknades antalet sysselsatta i industri i de "B-regionanpassade länen", vilka uppgifter dock i allmänhet inte skilde sig mycket från dem för länen. En serie regressionsanalyser genomfördes med logaritmen för antalet industrisysselsatta + 1 som oberoende variabel och logaritmerna för vikten i kilogram + 1 samt sändningsantal + 1 som oberoende för sändningar från och till Sverige samt summa i bägge riktningarna. I samtliga fall erhölls regressionsfunktioner med negativt intercept och positiv regressionskoefficient.[3] Korrelationskoefficienten varierade från 0,575 för kvantitet från Sverige till 0,892 för postantal från och till Sverige. Såväl postantal från Sverige som kvantitet och postantal till Sverige hade korrelationskoefficienter omkring 0,85.

Av dessa resultat kan man dra slutsatsen, att industrin (eller någon med denna samvarierande företeelse) är en viktig bestämningsfaktor för sändningarnas fördelning och att antalet industrisysselsatta är ett användbart mått på regionernas "massa". Inget försök har gjorts att pröva något annat mått på industrins vikt.

Med aggregering på länsnivå kan man räkna med att slumpavvikelser i viss utsträckning tar ut varandra, och att motsvarande analyser på B-regionnivå bör resultera i lägre korrelationskoefficienter. Detta visar sig också vara fallet. Sändningsvikt från Sverige gav något bättre resultat än på länsnivå, men denna koefficient var ändå med 0,606 den lägsta. Liksom på länsnivån erhölls det bästa resultatet med sändningsantal från och till Sverige som oberoende variabel, r = 0,848. Övriga värden låg mellan 0,7 och 0,8.

Även på B-regionnivå existerar alltså ett starkt samband mellan utrikeshandel och industrisysselsättning. Sändningsantal har genomgående visat högre värden på korrelationen än motsvarande vikter. Med tanke på den tidigare påpekade skevheten i viktsfördelningen är detta inte ägnat att förvåna. Dels blir möjligheterna till slumpavvikelser stora, när enstaka mycket stora sändningar kan komma från eller anlända till sysselsättningsmässigt små regioner, dels är den industriella specialiseringen särskilt på B-regionnivå sådan, att man måste räkna med att regioner med olikartad industriell branschstruktur sänder och mottager tunga sändningar i mycket varierande grad. Som mått på en regions interaktion med utlandet borde därför sändningsantal vara ett bättre mått, vilket bekräftas av resultatet.

Även andra mått på regionernas "massa" är tänkbara. Ett nära till hands liggande är partihandeln. Även denna har uttryckts i antal sysselsatta per B-region och "B-regionanpassade län" och samma analyser som för industrisysselsättningen har genomförts. För länen blev korrelationskoefficienten högre för partihandel än för

[3] En regressionskoefficient *a* skild från 1 förutsätter modellen $M_i = kP_i^a$, dvs. "massan" förses med en exponent. Betydelsen av en sådan "mängdexponent" har diskuterats i litteraturen om gravitationsmodellen (Claes-Fredrik Claeson, *En korologisk publikanalys* (*Geografiska annaler* nr 4 1964, även utgiven som *Meddelanden från geografiska institutionen vid Stockholms universitet* nr 166), Stockholm 1964, särskilt s. 32 ff). Ingen vidare diskussion om betydelsen i här föreliggande fall kommer att föras. När i det följande ytterligare ett "massmått" införs, som är starkt korrelerat med industrisysselsättningen, måste man räkna med ett starkt inbördes beroende mellan de bägge regressionskoefficienterna, vilket gör varje tolkning tvivelaktig.

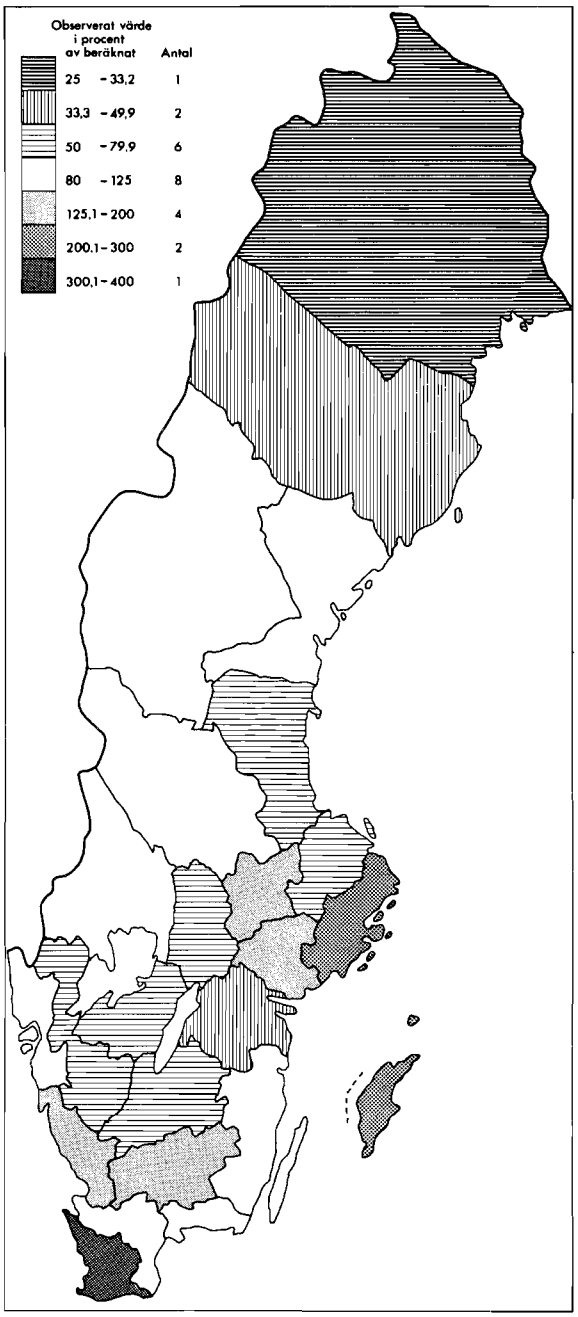


Fig. 12.24. Speditörsenkäten 1965. Residualer från enligt enkel regressionsfunktion för summan av industri- och partihandelssysselsatta beräknat sändningsantal från och till B-regionanpassade län. Procenttalen avser kvoten mellan verkliga och beräknade värden ökade med 1.

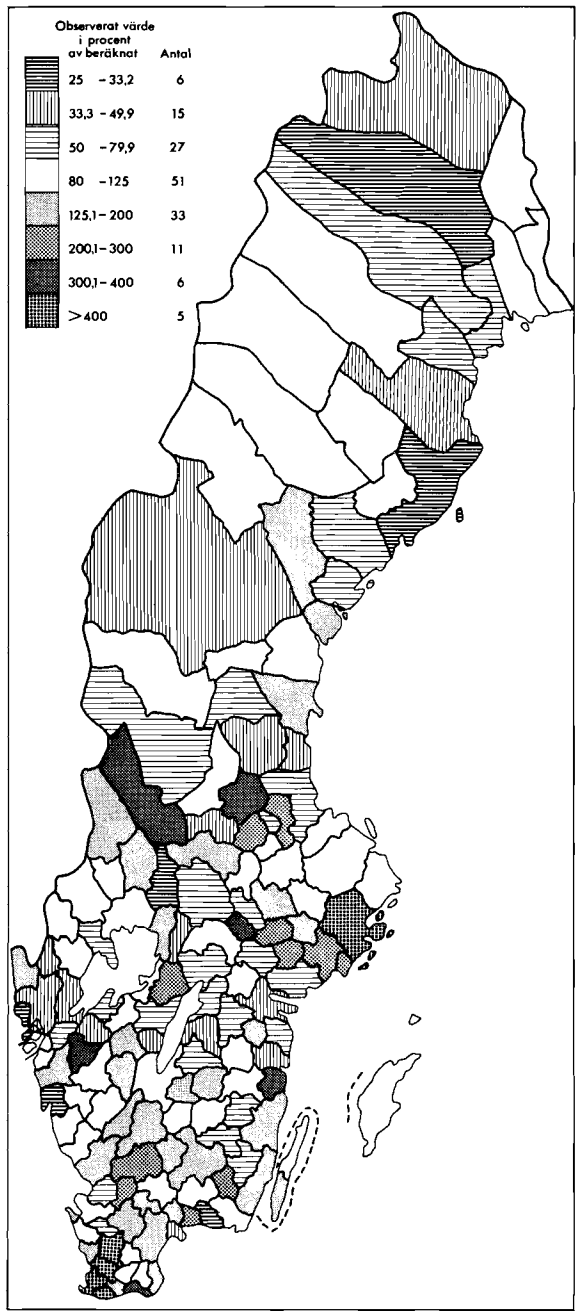


Fig. 12.25. Speditörsenkäten 1965. Residualer från enligt enkel regressionsfunktion för summan av industri- och partihandelssysselsatta beräknat sändningsantal från och till B-regioner. Procenttalen avser kvoten mellan verkliga och beräknade värden ökade med 1.

industri på en punkt, nämligen med postantal till Sverige som beroende variabel (r = 0,900 mot 0,853). Övriga resultat var sämre för partihandel, postantal till och från Sverige blev dock så pass högt som 0,876.

På länsnivå kan alltså partihandeln, framför allt genom den mycket goda korrelationen för sändningsantal till Sverige, sägas vara en ungefär lika god förklarande variabel som industrin. På B-regionnivå blir däremot resultatet ett annat. Bara för postantal till Sverige uppnås ett värde likvärdigt med det för industrisysselsättningen (r = 0,794 mot 0,799), i övrigt ligger korrelationskoefficienterna klart lägre. (Vikt från och till Sverige 0,60 mot 0,76, postantal från och till Sverige 0,76 mot 0,85.) Att partihandelssysselsättningen är mindre starkt korrelerad med utrikeshandeln på den lägre regionala aggregeringsnivån förefaller naturligt, eftersom partihandeln är starkare koncentrerad än industrin, med vilken utrikeshandeln så klart samvarierar. (Industri- och partihandelssysselsättning är givetvis starkt korrelerade, starkare på länsnivå än på B-regionnivå, r = 0,85 mot 0,80 för de logaritmerade värdena.)

Med tanke på den starka korrelationen mellan industri- och partihandelssysselsättning kan man inte vänta sig någon mera avsevärd förbättring genom att använda en kombination av de bägge måtten, men ett kombinerat mått som tar hänsyn till två viktiga förklaringsvariabler förefaller teoretiskt mera tillfredsställande. Den enklaste metoden är att summera sysselsättningen i industri och partihandel och behandla summan som oberoende variabel (efter logaritmering). Resultatet visar sig bli någon höjning av värdet på r i jämförelse med industri enbart i samtliga fall utom kvantitet från Sverige på länsnivå och kvantitet från och till Sverige på B-regionnivå, som blev oförändrat respektive sänktes helt obetydligt. I det fall där partihandel hade högre r-värden än industri låg värdet för summan lägre än för partihandeln.

Genom att låta industri- och partihandelssysselsättning var för sig ingå som oberoende variabler i en multipel regression uppnås ytterligare någon förbättring. De högsta r-värdena uppnås också här för sändningsantal från och till Sverige och är för länen 0,919 (mot 0,908 vid enkel regression med summa industri- och partihandel) samt för B-regionerna 0,859 (mot 0,855). Bedömt efter korrelationskoefficienterna är alltså den enkla regressionsmodellen i det närmaste likvärdig med multipelregressionen för att förklara variationerna i sändningsvikt och antal med dem i industri- och partihandelssysselsättning.[4]

[4] Ekvationerna för den enkla regressionen är för sändningsvikt för län $Y = -2{,}031 + 1{,}601\ X$ och för B-regioner $Y = -8{,}148 + 3{,}138\ X$ samt för sändningsantal för län $Y = -5{,}939 + 1{,}678\ X$ och för B-regioner $Y = -3{,}588 + 1{,}194\ X$. (X = logaritmen för summan av antalet industrisysselsatta och antalet partihandelssysselsatta + 1, Y = logaritmen för sändningsvikt i kg + 1 respektive sändningsantal + 1.)

För multipelregressionen,
sändningsvikt län: $Y = -1{,}313 + 1{,}054\ X_1 + 0{,}524\ X_2$;
sändningsvikt B-region: $Y = -8{,}490 + 3{,}348\ X_1 - 0{,}134\ X_2$;
sändningsantal län: $Y = -5{,}043 + 0{,}999\ X_1 + 0{,}646\ X_2$;
sändningsantal B-region: $Y = -3{,}201 + 0{,}948\ X_1 + 0{,}229\ X_2$.
(X_1 = logaritmen för antalet industrisysselsatta + 1, X_2 = logaritmen för antalet partihandelssysselsatta + 1.)

I multipelregressionerna väger i samtliga fall industrisysselsättningen tyngst (större β-koefficienter för X_1-termerna). Regressionskoefficienterna för partihandelssysselsättningen är inte signifikanta i sändningsviktsfallen (att den för B-regioner är negativ saknar därför betydelse), och vi ägnar oss därför i fortsättningen endast åt sändningsantalen.

Ett studium av residualerna från regressionen ger inte heller intryck av att multipelregressionen skulle vara nämnvärt överlägsen den enkla. De verkliga antalens avvikelser från den senare har karterats i något modifierad form för "B-regionanpassade län" (fig. 12.24) och B-regioner (fig. 12.25). Modifikationerna är följande. För vissa små regioner ligger det enligt regressionen beräknade sändningsantalet under 0 (logaritmen för sändningsantalet + 1 är negativ). Att i sådana fall ange att en avvikelse föreligger om verkliga sändningsantalet är 0 skulle ge ett felaktigt intryck av att vederbörande region har ett överskott av sändningar i jämförelse med ett beräknat *möjligt* antal. Därför har också beräknade antal alltid avrundats till närmaste heltal, vilket är av en viss betydelse framför allt för regioner med litet antal både verkliga och beräknade sändningar.[5]

Enligt det tidigare resonemanget skulle systematiska skillnader mellan olika landsdelars anpassning till en modell utan avståndsfaktor kunna tyda på att denna inte kan försummas. Vilka systematiska skillnader som kan finnas i kartbilderna (fig. 12.24 och 12.25) är inte omedelbart iögonenfallande.[6] På länskartan finns den största positiva avvikelsen i Malmöhus län, därnäst i Stockholms och Gotlands. De största negativa avvikelserna finns i Norrbottens län, därnäst i Västerbottens och Östergötlands. Ett inslag av mera positiva residualer i Sydsverige, mera negativa i Norrland motsägs av att Stockholms, Västmanlands och Södermanlands län är positiva medan framför allt Östergötlands men även Jönköpings, Älvsborgs och Skaraborgs län är negativa. B-regionkartan är givetvis mera splittrad. Stockholm, Malmö och tre andra skånska regioner är starkast positiva, de starkast negativa återfinns från Blekinge till Norrbotten. Sammanhängande områden med små avvikelser (oskrafferade) återfinns på flera håll, och en undersökning visar att många av dessa består av regioner med både beräknat och observerat antal 0. Även här kan man skönja en övervikt för positiva avvikelser i Sydsverige, medan regionerna med sådana är få i Norrland. En avståndsfaktor, beräknad med små avstånd i Sydsverige

[5] Exempel: Region 152 hade verkligt antal + 1 = 4, beräknat antal + 1 = 3,48. Detta skulle utan modifikationen anges som avvikelse mindre än +25 procent, med modifikationen blir avvikelsen +33 procent. Ändringarna slår lika ofta åt andra hållet och det totala antalet påverkade regioner är inte stort.

[6] Att karteringstekniken bör väljas så att de verkliga värdenas avvikelser från de beräknade uttrycks i relativa tal förefaller uppenbart. (Eftersom regressionen avser logaritmerade värden är det faktiskt de absoluta avvikelserna från regressionen som karterats, men logaritmernas relativa avvikelser torde sakna intresse.) Kartan skulle kunna utföras så att även de absoluta skillnaderna mellan observerade och beräknade antal kunde avläsas, men den använda tekniken med ytbeteckningar för de relativa skillnaderna bedömdes i detta fall ge bättre möjlighet att iaktta eventuella systematiska skillnader. Att avvikelserna i många län eller regioner med stor yta avser små absoluta värden bör dock hållas i minnet.

och stora i Norrland bör alltså kunna prövas. Det är dock klart, att åtskilliga avvikelser måste komma att kvarstå även om avståndsfaktorn kan elimineras.

Modelltest med avståndsfaktor

Som avstånd mellan B-regioner och utlandet har valts avståndet kortaste landväg enligt definitionen i kapitel 10 till Rhen-Ruhrområdet (0096). För länen har använts avståndet från B-regionen med det största sändningsantalet. Rhen-Ruhrområdet har stort sändningsantal och uppfyller kravet att ligga så till att avståndet till Sydsverige är relativt mycket kortare än till nordligaste Sverige. Motiveringen för användandet av en enda utländsk region belägen söder om Sverige vid avståndsbestämningen är Sveriges nord-sydliga utsträckning med största delen av styckegodsutbytet över hamnar i södra delen av landet.

Formeln $M_i = kP_i/D^b$ blir i logaritmerad form $\log M_i = \log k + \log P_i - b \log D$, varför en regressionsekvation med logaritmen för sändningsantal som beroende och logaritmerna för avstånd och "massa" som oberoende variabler ger logaritmen för proportionaliseringskonstanten som intercept och avståndsexponenten som regressionskoefficient för avståndstermen. Eftersom P_i redan visat sig bättre representeras av både industri- och partihandelssysselsättning än av endera har regressionen beräknats med tre oberoende variabler med följande resultat:
för län: $Y = -0{,}5534 + 0{,}8136\ X_1 + 0{,}6826\ X_2 - 1{,}1941\ X_3$;
för B-regioner: $Y = -3{,}0417 + 0{,}9366\ X_1 + 0{,}2148\ X_2 - 0{,}5772\ X_3$.[7]
(X_3 = avstånd till region 0096, övriga beteckningar enligt ovan.) Resultatet i jämförelse med multipelregressionen med två oberoende variabler blev en höjning av r för län från 0,919 till 0,937 och för B-regioner från 0,853 (för 150 regioner, för 152 var den enligt ovan 0,859) till 0,859. Beräkningarna utfördes som stegvis multipelkorrelation och införandet av avståndsvariabeln innebar i bägge fallen en förbättring signifikant på 2,5-procentsnivå. Den korrigerade determinationskoefficienten $\hat{R}^2$ blev för län 0,859 och för B-regioner 0,733. Variationerna i sändningsantal förklaras alltså av industri- och partihandelssysselsättning samt avstånd till över 85 procent för länen och nära tre fjärdedelar för B-regionerna.

Koefficienterna för avståndstermen skall inte närmare diskuteras, men den avsevärda skillnaden mellan beräkningarna för län och för B-regioner bör uppmärkas.

Denna form av behandling av avståndet anknyter till gravitationsmodellen, men är inte den enda tänkbara. Om vi i stället bortser från modellen och endast betraktar regressionen kan vi säga oss, att de logaritmerade värdena för sändningsantal, industrisysselsättning och partihandelssysselsättning visat sig vara de i en

[7] Av bearbetningstekniska skäl var det önskvärt att observationsantalet inte översteg 150. Sammanslagning av regionerna 236 och 237 samt 246 och 247 för att uppnå detta har visats inte nämnvärt påverka resultatet.

linjär regression mest användbara måtten på interaktion och "massa", men att ingenting säger att logaritmen på avståndet är det bästa måttet på avståndsfaktorn. Försöksvis har regressioner genomförts med avståndet, avståndet i kvadrat och kvadratroten ur avståndet som den tredje oberoende variabeln. Resultatet blev att skillnaderna mellan dessa sinsemellan och mellan dem och den tidigare redovisade formen blev små. (Annat var heller inte att vänta med tanke på avståndsfaktorns lilla absoluta betydelse i den logaritmerade formen.) Bäst blev resultatet med avståndet i kvadrat,[8] och här blev determinationskoefficienten något högre än med logaritmerat avstånd för länen och praktiskt taget densamma för B-regionerna. Resultat för län och B-regioner:

$Y = -3{,}9037 + 0{,}7568\ X_1 + 0{,}7119\ X_2 - 0{,}1133\ X_3\ ;\ \hat{R}^2 = 0{,}875;$

$Y = -3{,}0012 + 0{,}9202\ X_1 + 0{,}2251\ X_2 - 0{,}0397\ X_3\ ;\ \hat{R}^2 = 0{,}731.$

Det är avvikelserna från regressionen i denna form som ligger till grund för kartorna fig. 12.26 och 12.27. Om vi jämför de bägge länskartorna finner vi att de extrema positiva och negativa avvikelserna i Malmöhus och Norrbottens län har förbytts i en svag positiv och en mycket god överensstämmelse. Även i övrigt har Sydsverige gått i negativ och Nordsverige i positiv riktning. Stockholm är fortfarande starkt positivt, Västmanland och Södermanland har blivit starkare positiva och Kopparbergs goda överensstämmelse har blivit till en positiv avvikelse. Som helhet är överensstämmelsen mellan observerade och beräknade värden något bättre – antalet observationer under hälften eller över dubbla beräknade värdet har gått ner från sex till fyra. De kvarstående avvikelserna är mindre tydligt regionalt fördelade; i stället förefaller det troligt att de orsakats av uppgiftlämnarnas geografiska fördelning. Nio av de tio fanns i Stockholm och Malmö, områden med positiv avvikelse. Göteborg visade sig vid genomgången av sändningsantal per transportsätt vara väl representerat för sjösändningar men föreföll underrepresenterat för övriga, vilket bekräftas av den negativa avvikelsen. Östergötlands negativa avvikelse på båda kartorna kan bero på att företag där i hög grad anlitat i materialet orepresenterade speditörer.

Även B-regionkartan har förändrats i samma riktning. (Den i kartbilden starkt framträdande negativa avvikelsen i den sammanslagna regionen 246 + 247 till trots.) Förändringarna förefaller dock framför allt förekomma i södra Sverige, där t. ex. Skåne förlorat två av de fyra positiva extremerna, medan antalet negativa avvikelser ökat från två till sex.

Framför allt på länsnivå men även på den i förhållande till sändningsantalet rätt starkt disaggregerade B-regionnivån har alltså en betydande grad av överensstämmelse konstaterats mellan observerat sändningsantal och beräkningar grundade på industri- och partihandelssysselsättning samt avståndet från en skönsmässigt vald "tyngdpunkt för utlandet". En fördelningsmodell grundad på en modifikation av den traditionella gravitationsmodellen har alltså visat sig ha ett betydande förklaringsvärde. Den ojämna täckningen av landet i materialet kan antas förklara

[8] D i formeln kommer alltså att vara antilogaritmen för det kvadrerade avståndet.

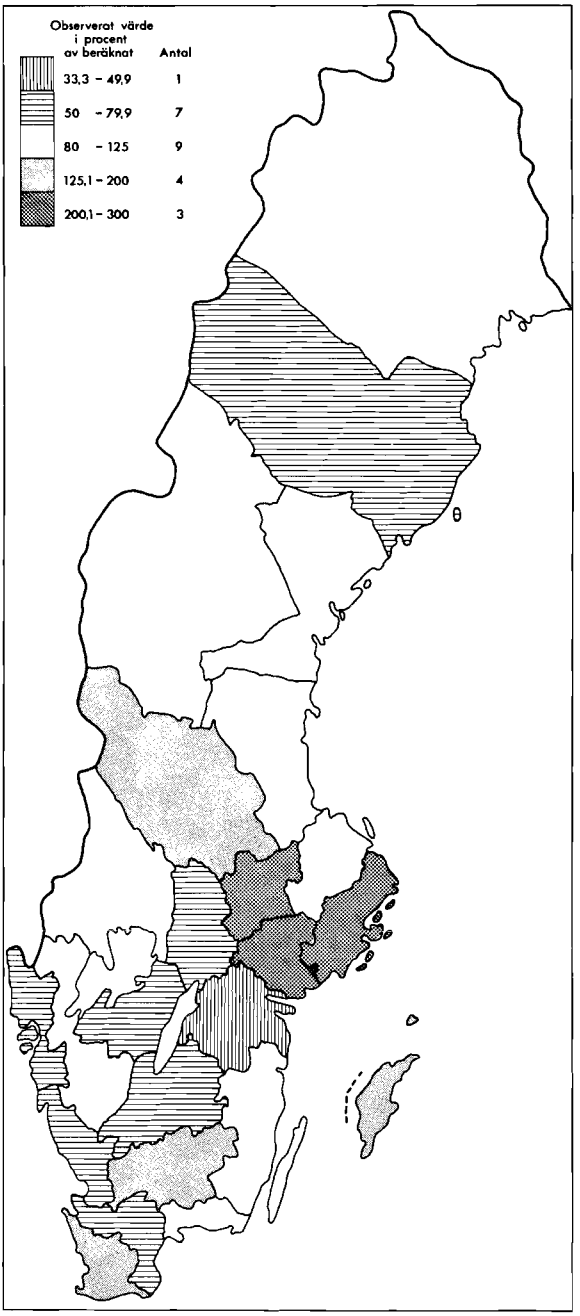


Fig. 12.26. Speditörsenkäten 1965. Residualer från enligt multipel regressionsfunktion för industrisysselsättning, partihandelssysselsättning och avstånd från region 0096 beräknat sändningsantal från och till B-regionanpassade län. Procenttalen avser kvoten mellan verkliga och beräknade värden ökade med 1.

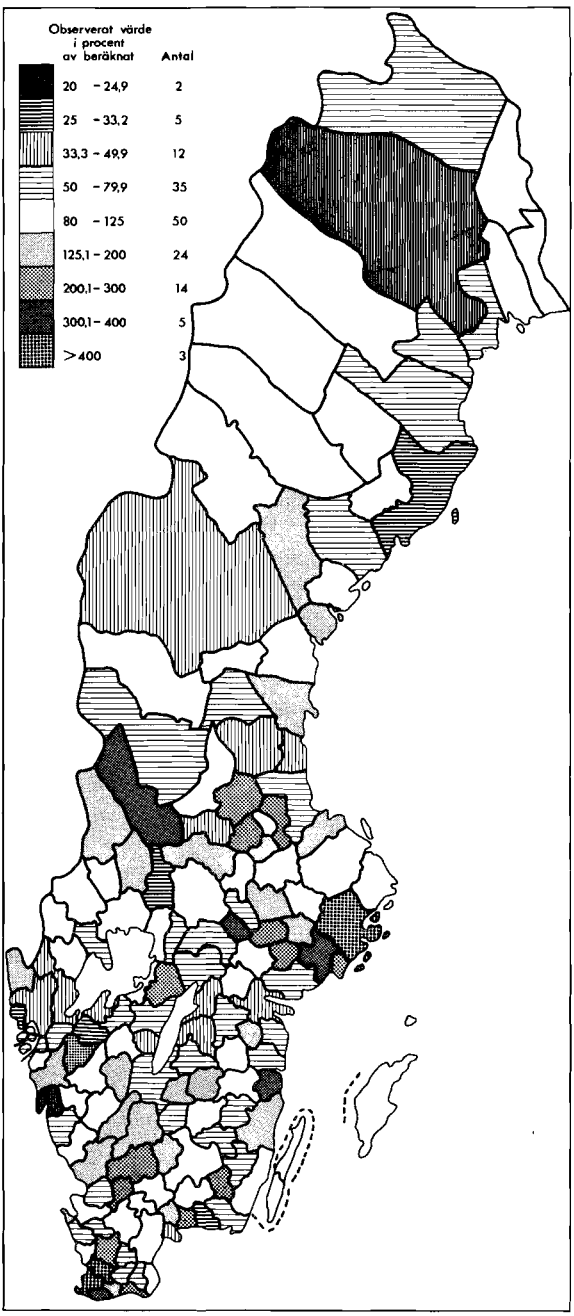


Fig. 12.27. Speditörsenkäten 1965. Residualer från enligt multipel regressionsfunktion för industrisysselsättning, partihandelssysselsättning och avstånd från region 0096 beräknat sändningsantal från och till B-regioner. Procenttalen avser kvoten mellan verkliga och beräknade värden ökade med 1.

åtskilligt av oregelbundenheterna. Därför kan knappast något försök göras att förfina analysen genom att differentiera industrimåttet med hänsyn till bransch eller genom att förbättra avståndsmåttet, t. ex. genom att ta hänsyn även till avstånd till hamnar och flygplatser. Med ett större och framför allt mer representativt material vore detta annars en naturlig fortsättning. Detta kommer att något närmare beröras i följande kapitel.

Att den införda avståndsfaktorn signifikant bidragit till en bättre överensstämmelse mellan beräknade och observerade värden säger ingenting om hur sambandet mellan avstånd och interaktion fungerar. Högre transportkostnader och fler "intervening opportunities" för orter i norra Sverige kan bägge inverka – om proportionerna mellan deras inflytande kan ingen ren godsflödesundersökning ge besked. Själva förutsättningarna för det använda avståndsmåttet – Sveriges form och läge – innebär exempelvis att avståndet från Skåne till Danmark och Tyskland är avsevärt mindre än till Nordsverige. Sannolikheten för att en given total interaktion med orter inom ett visst, kort avstånd kommer att resultera i utrikeshandel är därför större i Skåne än i Nordsverige, där närzonen ofta till stor del faller inom landet och i övrigt i glesfolkade delar av Finland eller Norge. Betydelsen härav för regionala ekonomiska skillnader i Sverige faller utanför ramen för detta arbete.

Öresundsgruppernas uppgifter om bilgodsets regionala fördelning i Sverige har tidigare utnyttjats för en jämförelse med bilgodsets fördelning i enkätmaterialet. Överensstämmelsen visade sig god för utomnordiska områden, dålig för svenska. Det är därför av intresse att undersöka, om de bägge materialen för biltransporterat gods låter sig inordnas efter samma principer som det totala enkätmaterialet. Ett antal multipelregressioner med logaritmen för summan av industri- och partihandelssysselsättning och avstånd från Köpenhamn som oberoende variabler och godsmängd enligt Öresundsgrupperna samt godsmängd och sändningsantal från Danmark och bortom enligt speditörsenkäten som oberoende har genomförts för sändningar från och till Sverige sammanlagt. I bägge materialen erhålls de bästa resultaten med sammanlagd godsmängd från och till Sverige. För Öresundsgruppernas material blir regressionsekvationen:

$Y = -0{,}8396 + 1{,}3169\, X_1 - 1{,}4417\, X_2$; där Y = logaritmen för godsmängden från och till Sverige, X_1 = logaritmen för summan av industri- och partihandelssysselsättning och X_2 logaritmen för avståndet från Köpenhamn. Regressionskoefficienterna är signifikant skilda från 0 på 1-procentsnivå och den korrigerade determinationskoefficienten $\hat{R}^2 = 0{,}661$. För ett material som avser att täcka den totala lastbilsburna handeln över Trelleborg, Öresund och västkusten under 1965 med en regional aggregering som kommer närmare länsnivån än B-regionnivån får vi alltså en överensstämmelse mellan observerade och beräknade värden som är väsentligt sämre än för hela enkätmaterialet på B-regionnivå. Visserligen borde ett särskiljande av industrins och partihandelns sysselsättningstal höja värdet på $\hat{R}^2$ något, men av erfarenheterna från enkätmaterialet att döma skulle skillnaden inte bli stor. Avståndsfaktorn spelar en betydligt större roll än i de tidigare analyserna, varför

chanserna för ett annat avståndsmått att påverka anpassningen finns, men att man här räknar med kortare avstånd än till Rhen-Ruhrområdet torde vara ofrånkomligt.

Att framför allt bilsändningar från Sverige är mycket ojämnt representerade i enkätmaterialet har tidigare framgått. Det bekräftas här av den dåliga anpassningen för dessa sändningar ($\hat{R}^2 = 0{,}146$), men den sammanlagda godsmängden från och till Sverige är ändock obetydligt bättre anpassad till regressionen än enbart gods till Sverige. Ekvationen för den sammanlagda godsmängden blir med samma beteckningar som tidigare $Y = -1{,}1737 + 4{,}6220\ X_1 - 6{,}8358\ X_2$; $\hat{R}^2 = 0{,}547$. Regressionskoefficienterna är också här signifikanta på 1-procentsnivå. Man lägger märke till den i förhållande till den föregående mycket höga koefficienten för X_2-termen, vilken tycks tyda på ett med avståndet mycket starkare fallande varuutbyte i enkätmaterialet än i Öresundsgruppernas material, men i vad mån detta beror på den ojämna täckningen av enkäten kan inte avgöras. Determinationskoefficienten är klart lägre, vilket bekräftar att den tidigare konstaterade dåliga överensstämmelsen mellan de bägge materialen är att hänföra till enkätens varierande regionala täckning.

Kapitel 13

Resultatsammanfattning och uppgifter för fortsatt forskning

Resultaten av de företagna bearbetningarna av handels- och transportstatistiken har sammanfattats i kapitel 9, och kommer i detta kapitel endast att beröras i den mån de i diskussionen sammanställs med resultat vunna genom bearbetning av speditörsenkäten. Kapitlet inleds med en sammanfattning av dessa, varefter deras allmängiltighet diskuteras och vissa hypoteser uppställs, som betraktas som stödda av det föreliggande materialet men i behov av ytterligare undersökning för att kunna betraktas som slutgiltigt bekräftade.

I kapitel 10 beskrevs en enkät, genom vilken uppgifter insamlades om cirka 5 800 utlandssändningar, under en vecka i maj 1965 förmedlade av tio speditionsföretag i Stockholm, Malmö och Göteborg. Uppgifterna avser avsändnings- och mottagningsorter i Sverige och utlandet, varuslag, transportsätt vid gränspassagen, lastnings-, omlastnings-, gränspassage- och lossningsorter samt transportsätt till lastningsort och från lossningsort. Ortsangivelser inom Sverige har kodats och i bearbetningen har B-regioner använts i stället för de enskilda orterna. Utländska orter har kodats i form av regionuppgifter, varvid det dock varit möjligt att i stor utsträckning låta viktiga orter bilda egna regioner. Uppgifterna har kompletterats med beräkningar av transportsträcka och om förekomsten av terminaler för olika transportmedel i avsändnings- och mottagningsorter samt överförts i hålkortsform.

Icke ortsrelaterade resultat

Redogörelsen för resultaten av bearbetningen av enkätmaterialet inleds i kapitel 11, som innehåller resultat som inte relateras till enskilda orter och regioner. Sändningarna fördelas på varugrupper enligt tulltaxan och transportsätt i vardera sändningsriktningen till vikt och antal. Varuslagsfördelningen är mycket ojämn, med maskiner som den största kategorin till antal med 26 procent i exporten och 15 procent i importen. Transportsättsfördelningen är ungefär densamma i export och import. Sjötransporterna svarar för 86 procent av vikten men mindre än hälften av antalet. Variationerna i transportsättsfördelning mellan olika varukategorier är stor. (Att detsamma gäller i totalhandeln framgår av kapitel 4.)

Varuslagsfördelningen redovisas också enligt två andra indelningsgrunder, nämligen aggregerade tulltaxekapitel och CTSE. Transportsättsfördelningen för varuslag enligt den första av dessa grupperingar jämförs med genomsnittlig sändningsstorlek,

och ett klart samband kan konstateras – mot stora sändningar svarar stora andelar sjötransport, mot små stora andelar flygtransport. De CTSE-grupperade varuslagsuppgifterna jämförs med handelsstatistiken. Man kan konstatera en betydande grad av överensstämmelse med den del av totalhandeln som avser andra varugrupper än de utpräglade massgodsvarorna. Trots att enkätmaterialet inte kan betraktas som ett slumpmässigt urval ur totalhandeln bör det därför vara möjligt att utforma hypoteser rörande den senare – till den del det avser varor av övervägande styckegodskaraktär – som grundar sig på i enkätmaterialet konstaterade samband.

Sändningarnas fördelning på storleksklasser har undersökts totalt och för varje transportsätt och visat sig vara starkt positivt sned. Ett exempel visar stora skillnader mellan olika varuslag. En transformering av sändningsstorlekarna genom logaritmering leder till approximativt normala fördelningar, såväl för totalmaterialet som för varje transportsätt och transportriktning.

Sändningarna fördelas på avstånd (beräknad kortaste landväg mellan avsändnings- och mottagningsort) och transportsättens andelar av sändningsvikten över olika avstånd undersöks. En klar tendens till ökande andelar för sjö- och flygtransporter med ökande avstånd konstateras, liksom minskande för biltransporterna och – ehuru inte lika markerat – för järnvägstransporterna. (Dessa beräkningar avser endast sändningar inom Europa.) För sjö- och flygsändningar undersöks medelvikten för sändningar med längre verklig transportsträcka än kortaste landväg med medelvikten för övriga, och för sjösändningar konstateras en signifikant större medelvikt för de förra. Det förefaller alltså, som om de lägre sjöfrakterna gör sjötransport fördelaktig för tyngre sändningar när sjövägen är längre än landvägen, medan de inte är i samma utsträckning avgörande för lättare sändningar.

Eftersom transportsättsfördelningen visat sig vara starkt beroende av både avstånd och sändningsstorlek undersöks därefter den gemensamma inverkan av bägge dessa faktorer. Denna visar sig vara stor och låter sig utom för de minsta sändningarna och för järnvägens andel beskrivas med multipla linjära regressionsekvationer. Endast inomeuropeiska sändningar om högst 15 000 kg ingår i dessa beräkningar.

Uppgifterna om avsändnings- och mottagningsorternas utrustning med terminaler för de olika transportsätten redovisas, och resultatet av några summariska analyser blir, att det förefaller troligt att transportsättsvalet i viss mån påverkas av terminalutrustningen i transporternas utländska ändpunkt, medan det inte finns något som tyder på ett liknande inflytande i de svenska orterna. Inte heller skiljer sig sändningar med samma transportsätt i viktsavseende i transporterna mellan orter med och utan terminal för respektive transportsätt.

En sammanfattning av uppgifterna om omlastningar av sändningar ges, och det visas, att bil- och järnvägssändningar som omlastats är genomsnittligt lättare än de icke omlastade. Flygsändningarna är däremot tyngre, medan sjösändningarna som omlastats på väg från Sverige är lättare och de som omlastats på väg till Sverige är tyngre än de icke omlastade.

Transportsätt till och från lastningsorter varierar med huvudtransportsätt. Endast uppgifter avseende för- och eftertransporter i Sverige fanns i tillräckligt antal för att en bearbetning skulle vara motiverad. Till och från hamn dominerar bilarna som transportmedel i vad avser antalet sändningar, men mer än hälften av sändningsvikten faller på järnvägen. Bil- och järnvägsgods går till största delen med samma transportmedel hela vägen (lokala biltransporter från och till järnvägsstation på mottagnings- och avsändningsorterna oräknade), och bil dominerar helt transporterna från och till flygfält.

Ortsrelaterade resultat

Kapitel 12 inleds med en kommenterad kartserie som beskriver sändningarnas fördelning på avsändnings- och mottagningsregioner och transportsätt efter vikt och antal samt dessutom endast efter antal deras fördelning på svenska lastnings- och lossningshamnar och -flygplatser samt gränspassageorter för bil- och järnvägsgods. För sjö- och flyggods redovisas om utländska lastnings- och lossningshamnar eller -flygplatser funnits i mottagnings- eller avsändningsregionen, i annan inhemsk region eller i annat land. Stora vikter och antal sända eller mottagna finns i Stockholm, Göteborg och Malmö. Övriga koncentrationer finns framför allt i östra Mellansverige och Bergslagen samt Sydsverige. Sändningarnas utländska ändpunkter varierar starkt med transportsätt – transoceana sändningar har nästan helt passerat gränsen med fartyg eller flygplan, järnvägssändningarna är särskilt viktiga från och till Centraleuropa och bilsändningar från och till grannländerna och de närliggande delarna av kontinenten.

De i föregående kapitel lämnade uppgifterna om omlastningar kompletteras här med uppgifter om omlastningsorterna. Sjögods från och till Sverige har omlastats i rätt liten omfattning, omlastningsorterna är framför allt storhamnar på norra delen av kontinenten och transocena mottagnings- och avsändningsregioner dominerar för det omlastade godset. Bilsändningar har framför allt omlastats på svenska gränspassageorter, utländska omlastningar av exportgodset är mycket spridda, av importgods som omlastats kom en stor del via Rhen-Ruhrområdet. En mycket stor del av järnvägsgodset har omlastats på svenska gränspassageorter, framför allt Trelleborg, medan också här de utländska omlastningarna är mer spridda. Flyggodset slutligen har i stor utsträckning omlastats i Köpenhamn, däremot i mycket liten grad på svenska flygplatser.

Transportsätt i för- och eftertransporter till och från hamnarna i Stockholm, Malmö och Göteborg visar skiftande andelar för bil och järnväg, dels totalt (med särskilt stor viktandel för jänväg till och från Göteborg, antalsandelen är däremot störst i Malmö), dels i olika avståndszoner (järnvägsandelen i alla hamnarna tillsammans störst mellan 10 och 25 mil för exportgodset, över 25 mil för importgodset.)

Med utgångspunkt i en diskussion av gravitationsmodellen undersöks fördel-

ningen av sändningarna på svenska avsändnings- och mottagningsregioner. Med regressionsanalyser kunde klara samband påvisas mellan industrisysselsättning och sändningarnas vikt och antal i bägge riktningarna, såväl på läns- som på B-regionnivå. Det starkaste sambandet rådde mellan industrisysselsättningen och summan sändningsantal från och till Sverige. En serie parallella regressionsanalyser med partihandelssysselsättningen som oberoende variabel ger på länsnivå resultat som är ungefär jämngoda med de föregående, på B-regionnivå är sambanden däremot klart svagare. Summan av industri- och partihandelssysselsättning ger något bättre resultat än enbart industrisysselsättning och en ytterligare förbättring, som dock är tämligen obetydlig, erhålls om industri- och partihandelssysselsättning får ingå som två oberoende variabler i en multipelregression.

Kartering av resultaten visar att positiva avvikelser från regressionen är särskilt ofta förekommande i Sydsverige, negativa i Nordsverige. I betraktande av Sveriges nord-sydliga utsträckning och utrikeshandelns huvudsakliga inriktning på länder söder om Skandinavien tyder detta på inverkan av avståndet mellan de svenska regionerna och de utländska. Införandet av en avståndsfaktor i regressionen, grundad på avståndet mellan den svenska regionen och Rhen-Ruhrområdet, uppnås en visserligen inte särskilt stor men statistiskt signifikant förbättring av anpassningen mellan observerade och beräknade sändningsantal. Kvarstående avvikelser antas till stor del kunna förklaras med enkätmaterialets ojämna regionala täckning. Slutsatsen blir, att en modifikation av den traditionella gravitationsmodellen ger en god beskrivning av sändningsantalets regionala fördelning. Modellen är av formen $M_i = kP_i/D^b$, där M_i är antalet sändningar från och till den svenska regionen i, P_i är ortens ekonomiska "massa", uttryckt som produkten av industri- och partihandelssysselsättning, D avståndet mellan orten i och "utlandets tyngdpunkt" Rhen-Ruhrområdet, k och b konstanter. (För län blev determinationskoefficienten något högre med avståndet uttryckt som antilogaritmen för avståndets kvadrat, men skillnaderna mellan olika former av avståndsmått var mycket små.)

Hypoteser om giltigheten av funna samband

I avsikt att ge en mångsidig beskrivning av den svenska utrikeshandelns transportgeografi har uppgifter av skiftande slag sammanställts och presenterats. När det gällt längre gående bearbetningar för att klarlägga samband mellan olika variabler har intresse främst ägnats åt två problemkomplex, nämligen transportsättsval och utrikeshandelns regionala fördelning inom Sverige. Bägge frågorna har belysts med material både i form av den officiella handels- och transportstatistikens aggregerade mängduppgifter och enkätmaterialets uppgifter om enskilda sändningar. Statistiska bearbetningar för att kvantitativt belägga dessa samband har för transportsättsvalet kunnat företas av bägge materialen; den officiella statistikens uppgifter om handelns regionala fördelning har återgivits och bearbetats i form av lokaliseringskvoter och koncentrationsindex i avseende på tullbehandlingsorter och i form av kartering (och

för den sjöburna handeln klassificering efter varugrupper) i avseende på gränspassageorter, men uppgifter om avsändnings- och mottagningsorter har endast funnits i enkätmaterialet.

Det har redan framhållits, att enkätmaterialet inte är att betrakta som ett slumpmässigt urval ur den totala utrikeshandeln och att det därför inte går att dra några säkra slutsater om totalhandeln med statistiskt beräknade konfidensgränser. De sammanfattande slutsatserna från enkätmaterialet måste därför bedömas från fall till fall, varvid man med hänsyn till alla kända fakta får söka avgöra hur troligt det är att materialet i varje särskilt avseende är representativt. Man kan härigenom aldrig nå den objektiva visshet som en totalundersökning ger, inte heller den objektivt beräknade graden av sannolikhet som sampletekniken ger, men om man motiverar den subjektiva sannolikheten för att slutsatser om totalhandeln kan dras från enkätmaterialet måste de klarlagda sambanden kunna accepteras som starkt grundade hypoteser om karaktären av de samband som generellt råder.

Transportsättsval

Valet av transportsätt bestäms av kostnadshänsyn. Det är emellertid betydligt mer komplicerat än vad ett ytligt betraktande av detta påstående skulle låta förmoda. Komplikationerna ligger dels i frågan om vilka element som skall ingå i kostnaden, dels i frågan om beslutsfattarnas tillgång till information om den totala kostnaden och deras förmåga att utnyttja denna information. För varje transport ingår som en kostnadspost den frakt som skall betalas till transportföretaget (eller -företagen) för huvudtransporten. Härtill kommer kostnaden för för- och eftertransport, vare sig denna utförs av samma företag som huvudtransporten, andra transportföretag eller varuägaren själv. Härtill kommer lastnings-, lossning- och omlastningskostnader i den mån dessa inte absorberas av transportföretagen och ingår i den debiterade frakten. Skillnader i tillgänglighet till transportmedlen inverkar på dessa kostnader. (Jämför ett företag i Schweiz med ett i Hamburg i valet mellan järnvägs- och sjötransport till Stockholm.) Valet av transportmedel påverkar ofta behovet av emballage och kostnaden för detta är därför en del av den kostnad som bestämmer valet. Kollistorleken påverkar transportsättsvalet, dels genom att transportmedlen har olika kostnadsstrukturer, dels genom att vissa storlekar inte alls eller endast genom kostnadskrävande specialarrangemang kan lastas på exempelvis ett flygplan eller en järnvägsvagn. Transportsätten skiljer sig åt i fråga om kostnadernas avståndsberoende, ett resultat av undervägskostnadernas varierande andelar av transportföretagens totala kostnader. (Den frakt som varuägaren debiteras påverkas också av transportföretagens principer för fördelning av fasta kostnader.) Gods under transport representerar ett bundet kapital och räntan på detta är ytterligare en kostnadspost. För gods som kan levereras i flera delsändningar påverkas valet av transportsätt av frekvensen i transportmöjligheterna. Kostnaderna som påverkas är

förutom räntan på gods i lager och under transport också andra lagringskostnader på såväl avsändnings- som mottagingsort.

Denna lista på element som ingår i de totala kostnaderna är inte uttömmande, men torde vara tillräcklig för att klargöra, att en fullständig kostnadskalkyl för varje enskild sändning är en omöjlighet inte bara för den utomstående transportforskaren som vill klarlägga sambanden, utan också för den varuägare som i det konkreta fallet har att göra transportsättsvalet. Tillgänglig information måste alltid eller nästan alltid vara ofullständig, och är den mycket rikhaltig kan förmågan att utnyttja den vara otillräcklig eller kostnaderna för kalkylen göra denna olönsam. Man måste därför förutsätta, att de som regelbundet har att avgöra transportsättsval – varuägare som ofta har gods att sända, mottagare som själva arrangerar transporten av inköpta varor eller speditionsföretag som handlägger sådana frågor för uppdragsgivares räkning – skaffar sig den information de behöver för att i det stora flertalet fall välja det med hänsyn till de totala kostnaderna mest fördelaktiga transportsättet eller ett som inte är väsentligt dyrare.

När vi studerar utfallet av ett stort antal transportsättsval utan tillgång till kostnadskalkyler för varje valsituation måste strävan vara att finna ett begränsat antal variabler som tillsammans förklarar så många fall som möjligt. Vilka variabler man skall välja bestäms av tillgänglig information och undersökning av samband i denna.

Avståndsfaktorn påverkar den debiterade frakten för huvudtransporten i varierande grad för skilda transportsätt. Likaså påverkas transporttiden olika genom transportmedlens olika hastigheter och därmed också tidsberoende kostnader som räntor. Kostnadssambanden är komplicerade, men att den sammanlagda effekten blir en klar avståndspåverkan på transportsättsvalet har framgått dels genom studium av totalhandelns fördelning i kapitel 4, dels av analyserna av enkätmaterialet i kapitel 11. Transporterna mellan Sverige och transoceana länder sker övervägande till sjöss, till resterande del huvudsakligen med flyg. Här är avståndsfaktorn förenad med tillgängligheten, för en del av transportsträckan är bil och järnväg uteslutna. Men även för inomeuropeiska transporter visar kartorna över totalhandeln större sjöandelar för mera avlägsna länder. (Ingen statistisk analys av andelarnas avståndsberoende har företagits.) För enkätmaterialet föreligger ett klart avståndsberoende med stigande sjö- och flygandelar och minskande bil- och järnvägsandelar (mindre regelbundet fallande för järnväg). Även om inte avståndsfaktorn här kunnat renodlas genom att särskiljas från tillgänglighetsfaktorn är materialet tillräckligt för att underbygga en hypotes av denna innebörd.

Hypotes 1. Med ökande transportavstånd tenderar sjöfarten och fraktflyget mot större, bil- och järnvägsfrakterna mot mindre andelar av transporterna.

Frågor för fortsatt forskning: Med ett större material med känd representativitet bör det vara möjligt att inte bara bekräfta den allmänt formulerade hypotesen utan också att på ett bättre sätt renodla avståndsberoendet genom att hålla övriga

faktorer i görligaste mån konstanta. I fråga om sändningsstorlekar har detta genomförts i kapitel 11, men inte i fråga om tillgängligheten eller specifika varuslagsegenskaper. Det bör vidare vara möjligt att inte bara som i kapitel 11 påvisa tendensen till ökande och minskande andelar i form av ekvationer för de enskilda transportsätten utan dessutom att bygga samman motsvarande ekvationer till en integrerad modell. Som vidare framgår av det följande bör denna ingå i en större modell för samtidigt hänsynstagande till flera faktorer.

Nära förenad med avståndsfaktorn är, som framgått av den föregående diskussionen, frågan om tillgänglighet till de skilda transportsätten. Denna har för enskilda transportrelationer belysts genom karteringen av såväl totalhandelsstatistiken som enkätmaterialets uppgifter om transportsättsfördelningen. I aggregerad form har den behandlats i bearbetningen av enkätmaterialets uppgifter om terminalutrustning i avsändnings- och mottagningsorter, där en visserligen inte särskilt stringent analys tydde på samband mellan transportsättsval och den utländska ändpunktens tillgänglighet för de olika transportsätten.

Hypotes 2. Tillgänglighet till ett givet transportsätt på avsändnings- och mottagningsort utan interurbana för- och eftertransporter tenderar att öka andelen för detta transportsätt förutsatt att konkurrerande transportsätt är mindre tillgängliga.

Frågor för fortsatt forskning: Ett specialstudium av denna fråga och testning av alternativa tillgänglighetsmått bör tillåta en betydligt mer inträngande analys än den som kunnat genomföras här. En sådan studie bör kunna genomföras med sikte på att resultatet skall kunna tillämpas för att modifiera avståndsfaktorns inverkan i en integrerad modell för transportsättsval.

Sändningsstorlekens inverkan på transportsättsvalet har studerats på enkätmaterialet i kapitel 11, dels isolerad, dels i förening med avståndets inverkan. Både totalt och i olika avståndsklasser påvisades stora sjöandelar för stora sändningar, betydligt jämnare fördelning för bil och järnväg men med de största andelarna i sändningar på 5 000–6 000 kg och för järnväg dessutom vid några hundra kilogram, medan flyget var viktigt relativt de andra transportsätten bara för sändningar under 100 kg, framför allt dem på enstaka kilogram. Ingen anledning finns att anta, att speditörsenkätens material skulle radikalt skilja sig från totalhandeln i avseende på förhållandet mellan transportsättsfördelning och sändningsstorlek. Att totalhandelns sändningsstorleksfördelning är en helt annan genom den stora andelen massgodsvaror bör inte ändra grunden för detta påstående. (Det bör påpekas, att enkätmaterialet endast innehåller uppgifter om sändningsstorlek, inte om kollistorlek. Det är troligt att det föreligger ett ömsesidigt samband mellan transportsätt och kollistorlek på så sätt, att kollin som måste få en given storlek oberoende av transportsätt påverkar transportsättsvalet, medan mera obegränsat delbara sändningar kan komma att delas på fler eller färre kollin beroende på ett på andra grunder träffat transportsättsval. Ett specialfall är containerisering.)

Hypotes 3. Stora sändningar tenderar att sjötransporteras, extremt små att flygtransporteras. Bil- och järnvägstransporter är i svensk utrikeshandel särskilt ofta använda för sändningar på 4–7 ton, järnvägssändningar även för sådan på några hundratal kilogram.

Frågor för fortsatt forskning: Hypotesen grundar sig på material från 1965. En fortsatt ökning av framför allt bilarnas men även järnvägens andel av utrikeshandelstransporterna har konstaterats (kapitel 4). Att denna delvis kan hänföras till ändrad länder- och varuslagsfördelning gör det inte mindre nödvändigt att undersöka om förändringar inträffat i transportsättsvalets sändningsstorleksberoende. Undersökningen av den kombinerade verkan av avstånd och sändningsstorlek (konstaterad i kapitel 11) bör utsträckas till att gälla även stora sändningar och fördelningen på kollistorlekar.

Varuvärdets samband med transportsättet har behandlats i kapitel 4, 6, 7 och 8. Där har på grundval av totalhandeln 1970 konstaterats att transportsättsvalet för varor inom samma kategori i betydande grad påverkas av varuvärdet och vidare att skillnaderna mellan varukategoriernas transportsättsfördelningar likaså påverkas av deras genomsnittliga varuvärden.

Hypotes 4. Varor med högt värde per viktenhet tenderar att till mindre del sjötransporteras och till större del transporteras med landtransportmedel och flyg. Flygandelen tenderar att öka ju högre värdet är.

Frågor för fortsatt forskning: Hypotesen har visats gälla för 1970 års handel, men det återstår att visa dels hur stabila sambanden är över tiden, dels att integrera resultaten i en totalmodell för transportsättsval. För bil- och järnvägsandelarna kunde starkare samband visas om man förutom varuvärdet tog in en faktor representerande länderfördelningen i regressionen. I en integrerad modell innehållande avstånds- och tillgänglighetsvariabler bleve länderfördelningsfaktorn antagligen överflödig. Det betonades i de tidigare kapitlen att möjligheten att analysera sambandet mellan värde och transportsättsfördelning är starkt beroende av den använda varuslagsindelningen. Detta gäller när analysen som här måste företas på handelsstatistikens publicerade uppgifter. Ett material avseende enskilda sändningar som till skillnad från speditörsenkäten innehölle värdeuppgifter skulle eliminera varuslagsindelningens betydelse.

Transportsättsandelarnas samband med avstånd och sändningsstorlek kunde i enkätmaterialet visas vara starkt. De justerade determinationskoefficienterna för sjö, bil och flyg varierade mellan 0,64 och 0,90. Med ett större material och med mera avancerade statistiska metoder (bl. a. för att behandla samband som inte lätt låter sig transformeras till linjära) kan dessa båda faktorer antagligen fås att förklara en betydande del av transportsättsfördelningen. Lägg härtill att sambanden mellan varuvärde och transportsättsandelar (för bil och järnväg med en grovt tillyxad variabel för att ta hänsyn till länderfördelningen) visats ha determinationskoeffi-

cienter varierande mellan 0,52 och 0,80. Det förefaller då troligt – ehuru det inte kunnat visas på föreliggande oenhetliga material – att en transportsättsvalsmodell grundad enbart på de tre faktorerna avstånd, sändningsstorlek och varuvärde skulle kunna ge ett mycket gott samband mellan beräknad och observerad fördelning. Kompletterad med t. ex. tillgänglighetsfaktorer och i förening med en analys av kostnadsstrukturerna för olika transportsätt och dessas stabilitet över tiden skulle den kunna ha ett mycket högt förklaringsvärde och vara användbar t. ex. för prognosändamål vid planering av trafikinvesteringar, bestämmande av taxepolitik etc.

Utrikeshandelns regionala fördelning inom Sverige

I senare delen av kapitel 12 visades hur en modifierad gravitationsmodell gav en särskilt på länsnivå god beskrivning av sändningsantalets regionala fördelning. Av det där förda resonemanget framgår, att detta resultat bör kunna generaliseras att gälla den del av totalhandeln, som omfattar varukategorier av övervägande styckegodskaraktär.

Hypotes 5. Den utrikes styckegodstrafiken genereras av industri och partihandel i ungefärlig proportion till antalet sysselsatta och påverkas också av avståndet till utländska leverantörer och marknader som kan sammanfattas i avståndet till en gemensam "tyngdpunkt för utlandet".

Frågor för fortsatt forskning: Att undersöka ett större material för att finna om den sämre anpassningen för vikt än för sändningsantal beror på slumpavvikelser i materialet. Om detta visar sig inte vara fallet bör man söka finna mått på branschstrukturen, som gör det möjligt att väga orternas industri och eventuellt handel så att överensstämmelsen mellan beräknade och observerade värden blir lika god för vikt som för antal. Avståndsmåttet, här skönsmässigt satt lika med avståndet kortaste landväg till Rhen-Ruhrområdet, kan också behöva förfinas och hänsyn eventuellt tas till avstånd till hamnar och flygfält. Detta förutsätter ett material vars täckningsgrad inte som i speditörsenkäten påverkas av uppgiftslämnarnas lokalisering. Det kan betraktas som uteslutet, att modellen skulle vara användbar också för de stora massgodsvarorna. En uppgift för fortsatt forskning är därför att beskriva lokaliseringen av anläggningar som genererar massgodstrafik och finna generella drag för deras utrikeshandelskvantiteter och transportvägar.

Övriga uppgifter för fortsatt forskning

Förutom de bägge centrala problemen transportsättsval och handelns regionala fördelning har många frågor berörts i detta arbete, t. ex. varutrafikens struktur i

hamnarna. Framställningen är här huvudsakligen beskrivande och klassificerande. Redan på denna nivå återstår många uppgifter. Så tillåter t. ex. föreliggande statistik inget studium av färjtrafikens varuslagsstruktur, vilket med tanke på dessa redan nu stora och ökande betydelse innebär väsentliga luckor i vårt vetande om utrikeshandelns trafikstruktur.

Betydelsen av godsbärare som container och storflak har påpekats och vissa kvantitativa uppgifter om trafiken har lämnats. En viktig uppgift för vidare forskning är att få fram och analysera material belysande varusammansättning, avsändnings-, mottagnings- och omlastningsorter i denna trafik, utvecklingstendenser och inflytande på val av transportsätt och transportvägar.

I samband med diskussionen om avståndsfaktorn i den modifierade gravitationsmodellen påpekades de regionalekonomiska effekterna av olika landsdelars närhet till utländska leverantörer och marknader, men denna fråga har ej behandlats i detta arbete. Här föreligger ett viktigt fält för vidare studier av utrikeshandelns transportgeografi, som har många beröringar med såväl regionalekonomiska som allmänt transportgeografiska problem.

Slutligen bör en därmed sammanhängande fråga ge utrymme för viktiga forskningsinsatser, nämligen utrikeshandelns del av transportarbete i Sverige totalt och i skilda regioner samt över olika delar av det inhemska transportnätet.

Appendix 1

Speditor — Avgående gods till utlandet — Blad nr / Datum

Sverige - gränsen — Svenska gränsen - mottagningsort

Avsändningsort	Mottagningsort	Varuslag el tulltaxent	Kvantitet kg	Transportsätt från Sverige S, B, J, F	S: Lastningshamn och ev omlastningshamn i Sverige B: Omlastningsort i Sverige J: Omlastningsstation i Sv F: Lastningsflygpl och ev omlastningsflygpl. i Sverige	Transportsätt till denna B, J	S: Lossningshamn och ev omlastningshamn i utl B, J: Gränspassageort från Sv F: Lossningsflygplats och ev omlastningsflygpl i utl	B: Omlastningsort i utl J: Omlastningsstation i utl
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ENKOPING	ROSARIO, ARG.	VERKTYG	600	S	STOCKHOLM	B	BUENOS AIRES	
SOLNA	ESSEN	ELEKTRONIKAPPARATUR	300	B	HÄLSINGBORG	B	HALSINGBORG	
STOCKHOLM	BERLIN	BOCKER	50	J			TRELLEBORG	
HAGFORS	TORINO	STÅL	60	F	KARLSTAD/STOCKHOLM	B	KOPENHAMN/MILANO	

Speditor — Ankommande gods från utlandet — Blad nr / Datum

Avsändningsort - svenska gränsen — Från svenska gränsen

Avsändningsort	Mottagningsort	Varuslag el tulltaxent	Kvantitet kg	Transportsätt till Sverige S, B, J, F	S: Lastningshamn och ev omlastningshamn i utlandet B: Omlastningsort i utlandet J: Omlastningsstation i utl F: Lastningsflygplats och ev omlastningsflygplats i utl	Transportsätt till denna B, J	S: Lossningshamn och ev omlastningshamn i Sverige B, J: Gränspassageort till Sv F: Lossningsflygplats och ev omlastningsflygplats i Sv	B: Omlastningsort i Sv J: Omlastningsstation i Sverige	Transportsätt till mottagningsort B, J
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
BOMBAY	BORÅS	BOMULLSVAVNADER	400	S	BOMBAY/LONDON		GOTEBORG		J
ESSEN	ÖREBRO	VERKTYGSMASKINER	1 200	B	HAMBURG	B	HÄLSINGBORG	HÄLSINGBORG	B
LYON	MÄRSTA	KEMIKALIER	190	J			HÄLSINGBORG	STOCKHOLM	B
CHICAGO	LULEÅ	MÄTINSTRUMENT	350	F	CHICAGO/N.Y./KOPENH.		STOCKHOLM/LULEÅ		B

Förkortningar: S: Sjötransport, B: Biltransport, J: Järnvägstransport, F: Flygtransport

Uppgiftsblanketter för avgående och ankommande sändningar. De ifyllda uppgifterna avser de fingerade sändningar, som anges i anvisningarna för ifyllande av blanketterna.

Anvisningar för ifyllande av blanketterna

Avgående gods till utlandet

Ankommande gods från utlandet

Varje sändning till eller från utlandet, som behandlas av Eder firma under dagarna 16–22 maj 1965, antecknas på en rad på resp. blankett.

Uppgifterna skall användas för en undersökning av utrikestransporternas fördelning på olika transportmedel. För undersökningens syfte är det viktigt, att varje sändning så vitt möjligt redovisas från avsändare till mottagare med uppgift om vilket transportmedel – fartyg, bil, järnväg eller flyg – som används på varje delsträcka och likaså var omlastningar sker. Blanketterna har uppgjorts för att man lätt skall kunna redovisa de flesta tänkbara kombinationer av transportmedel. Skulle en sändning ske med en sådan kombination, att blankettens kolumnrubriker inte möjliggör en fullständig redovisning av sändningens väg, är det önskvärt att en närmare förklaring ges om vilket transportmedel som används på varje delsträcka. Om tillgängliga uppgifter inte medger ett fullständigt ifyllande av blanketten, t. ex. om transportsätt från avsändningsorten till en utländsk hamn, är det viktigt, att de uppgifter som finns ändå redovisas.

Närmare uppgifter och förklaringar kan fås från Ekon. lic. Göran Norström, Handelshögskolan, Sveavägen 65, Stockholm Va, tel. 08/34 95 60.

Förklaringar till blanketternas kolumnrubriker

Avgående gods till utlandet

1. Avsändningsort är den ort, där transporten från avsändarens fabrik, lager el. dyl. påbörjas. Om avsändaren transporterar godset med egen lastbil till hamn, järnvägsstation på annan ort el. dyl., anges ändå den verkliga avsändningsorten om den är känd, annars den ort där godset övertas av ett transportföretag.

2. Mottagningsort är den ort där transporten avslutas genom att godset kommer fram till mottagarens fabrik, lager el. dyl., även om t. ex. transporten från lossningshamnen utförs med mottagarens egen lastbil. Endast om den verkliga mottagningsorten är okänd anges sista kända omlastningsort för transporten, t. ex. den, där godset övertas av utländsk speditör eller transportföretag.

3. Varuslag eller tulltaxenummer anges (efter den svenska tulltaxan) enligt faktura eller varuanmälan.

4. Kvantitet kg avser bruttovikt.

5. Transportsätt från Sverige anges med S (sjötransport), B (biltransport), J (järnvägstransport) eller F (flygtransport) efter det transportsätt med vilket godset passerar gränsen. Lastbilar eller järnvägsvagnar på färja anges som B resp. J, ej som S.

6. Lastningshamn och ev. omlastningshamn i Sverige, anges för sjötransporter. (Färjeläge i Sverige för bil- och järnvägsgods skall ej anges här utan i kolumn 8.) Första lastningshamn anges först, omlastningshamn därefter, t. ex. Otterbäcken/Göteborg.

Omlastningsort i Sverige för bilgods anges när den är känd, annars lämnas denna kolumn tom för bilgods.

Omlastningsstation i Sverige för järnvägsgods är antingen en station där samlastningsgods förs samman och dit transporten sker med bil eller järnväg eller en station på annan ort än avsändningsorten dit godset förs med bil. Om ingen omlastning av något av dessa slag sker, lämnas dennna kolumn tom för järnvägsgods.

Lastningsflygplats och ev. omlastningsflygplats i Sverige anges med första lastningsflygplatsen först, omlastningsflygplats därefter, t. ex. Luleå/Stockholm.

7. Transportsätt till denna anges med B om biltransport används hela vägen till hamn eller flygplats eller till järnvägsstation på annan ort än avsändningsorten (för gods som markerats med J i kolumn 5 och med omlastningsstationens namn i kolumn 6). Om transport till hamn eller flygplats sker med järnväg, markeras detta med J, även om bil används för transport till eller från järnvägsstationen.

8. Lossningshamn och ev. omlastningshamn i utlandet anges för sjötransporter. (Färjeläge i utlandet för bil- och järnvägsgods anges ej.) Då omlastning i utlandet är känd, anges den slutliga lossningshamnen sist, t. ex. Hamburg/Tunis.

Gränspassageort från Sverige anges för bil- och järnvägsgods när den är känd, antingen med färjeläge, t. ex. Landskrona, eller landgränsövergång, t. ex. Svinesund.

Lossningsflygplats och ev. omlastningsflygplats i utlandet anges då känd omlastning förekommer med den slutliga lossningsflygplatsen sist, t. ex. London/Melbourne.

9. Omlastningsort i utlandet för bilgods anges när den är känd, annars lämnas denna kolumn tom för bilgods.

Omlastningsstation i utlandet för järnvägsgods är *antingen* en station där sortering av samlastningsgods sker och sändningen går vidare med järnväg *eller* en station på annan ort än mottagningsorten där godset överförs till lastbil för transportens sista led. Då ingen sådan omlastningsstation är känd, lämnas denna kolumn tom för järnvägsgods.

För sjö- och flygtransport lämnas kolumn 9 tom.

Ankommande gods från utlandet

10. Avsändningsort. Se 1. ovan.

11. Mottagningsort. Se 2. ovan.

12. Varuslag eller tulltaxenummer. Se 3. ovan.

13. Kvantitet kg. Se 4. ovan.

14. Transportsätt till Sverige. Se 5. ovan.

15. Lastningshamn och ev. omlastningshamn i utlandet anges för sjötransporter. (Färjeläge i utlandet för bil- och järnvägsgods anges ej.) Då omlastning i utlandet är känd, anges första lastningshamn först, omlastningshamn därefter, t. ex. Tunis/Antwerpen.

Omlastningsort i utlandet för bilgods anges när den är känd, annars lämnas denna kolumn tom för bilgods.

Omlastningsstation i utlandet för järnvägsgods är *antingen* en station där samlastningsgods förs samman och dit transporten sker med bil eller järnväg *eller* en station på annan ort än avsändningsorten dit godset förs med bil. Om ingen omlastning av något av dessa slag är känd, lämnas denna kolumn tom för järnvägsgods.

Lastningsflygplats och ev. omlastningsflygplats i utlandet anges då känd omlastning förekommer med den första lastningsflygplatsen först, omlastningsflygplats därefter, t. ex. Toronto/London.

16. Transportsätt till denna. Se 7. ovan.

17. Lossningshamn och ev. omlastningshamn i Sverige anges för sjötransporter. Om omlastning till annat fartyg sker i Sverige anges den slutliga lossningshamnen sist. t. ex. Göteborg/Piteå.

Gränspassageort till Sverige anges för bil- och järnvägsgods när den är känd, antingen med färjeläge, t. ex. Trelleborg, eller landgränsövergång. t. ex. Haparanda.

Lossningsflygplats och ev. omlastningsflygplats i Sverige anges med den slutliga lossningsflygplatsen sist, t. ex. Stockholm/Karlstad.

18. Omlastningsort i Sverige för bilgods anges när den är känd, annars lämnas denna kolumn tom för bilgods.

Omlastningsstation i Sverige för järnvägsgods är *antingen* en station där sortering av samlastningsgods sker och sändningen går vidare med järnväg *eller* en station på annan ort än mottagningsorten, där godset överförs till lastbil för transportens sista led. Om ingen omlastning av något av dessa slag förekommer, lämnas denna kolumn tom för järnvägsgods.

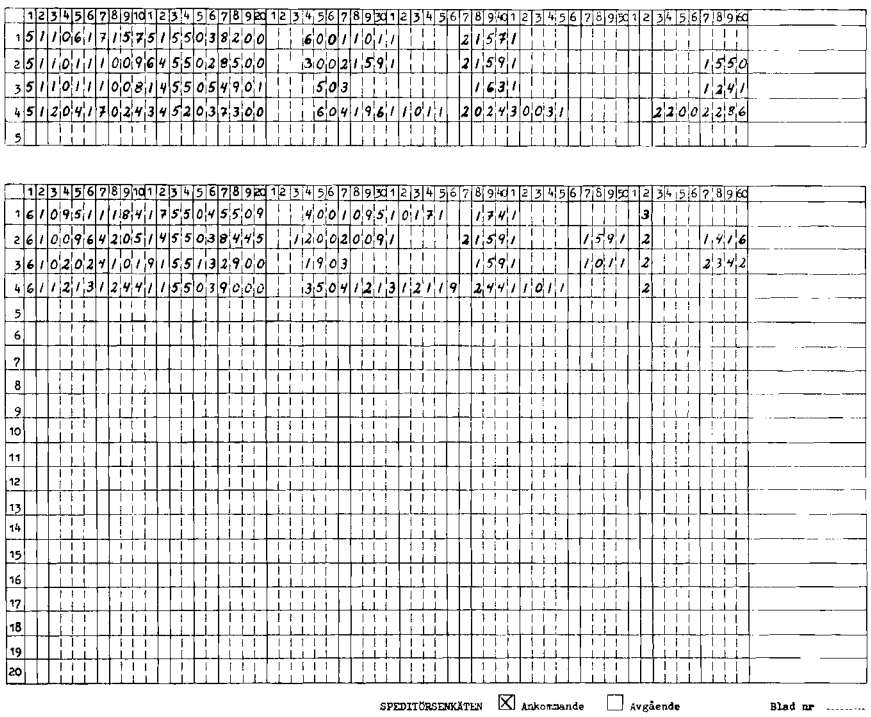
För sjö- och flygtransport lämnas kolumn 18 tom.

19. Transportsätt till mottagningsort anges med B om biltransport används hela vägen från hamn eller flygplats eller från järnvägsstation på annan ort än mottagningsorten (för gods som markerats med J i kolumn 14 och med omlastningsstationens namn i kolumn 18). Om

transporten sker med järnväg till mottagningsorten markeras detta med J, även om bil används för transporten till eller från järnvägsstationen.

Exempel
På bifogade ifyllda blanketter ges följande exempel.
Avgående gods till utlandet
Ex. 1. 600 kg verktyg sänds från Enköping till Rosario, Argentina. Lastbil till Stockholm, sjötransport till Buenos Aires.
Ex. 2. 300 kg elektronikapparatur sänds från Solna till Essen. Lastbil till Hälsingborg, omlastning där, färja från Hälsingborg.
Ex. 3. 50 kg böcker sänds med järnväg från Stockholm till Berlin. Färja från Trelleborg.
Ex. 4. 60 kg stål sänds från Hagfors till Torino. Lastbil till Karlstad, flyg till Stockholm, omlastning, flyg till Köpenhamn, omlastning, flyg till Milano.
Ankommande gods från utlandet
Ex. 5. 400 kg bomullsvävnader sänds från Bombay till Borås. Fartyg Bombay – London, omlastning, fartyg London–Göteborg, järnväg Göteborg–Borås.
Ex. 6. 1 200 kg verktygsmaskiner sänds från Essen till Örebro. Lastbil Essen–Hamburg, omlastning, lastbil Hamburg–Hälsingborg med färja till Hälsingborg, omlastning, lastbil Hälsingborg–Örebro.
Ex. 7. 190 kg kemikalier sänds från Lyon till Märsta. Järnväg Lyon–Stockholm över Helsingör–Hälsingborg, lastbil från Stockholm till Märsta.
Ex. 8. 350 kg mätinstrument sänds från Chicago till Luleå. Flyg Chicago–New York, omlastning, flyg New York–Köpenhamn, omlastning, flyg Köpenhamn–Stockholm, omlastning, flyg Stockholm–Luleå, godset med lastbil till mottagaren.

Appendix 2



SPEDITÖRSENKÄTEN ☒ Ankommande ☐ Avgående Blad nr .....

Stansningslistor för kodade uppgifter om avgående och ankommande sändningar.
De ifyllda uppgifterna avser samma fingerade sändningar som i appendix 1.

Appendix 3

Speditörsenkäten 1965

Använda beteckningar på avsändnings-, mottagnings- och gränspassageorter i Sverige

I det fyrsiffriga ortsnumret utgörs de tre första siffrorna av B-regionnummer.

Ortnamn inom parentes avser B-regionhuvudorter som ej är avsändnings-, mottagnings- eller gränspassageorter. Ortnamn utan beteckning avser avsändnings- och mottagningsort, med beteckningen a avsändningsort, med m mottagningsort. (Dessa kan även vara gränspassageorter.) Beteckningen g avser gränspassageort som ej är avsändnings- eller mottagningsort.

1011 Stockholm med inre förorter
1012 Sollentuna
1013 Nacka med Saltsjö-Järla och Björknäs m
1014 Kungsängen
1015 Tumba
1016 Upplands Väsby m
1017 Åkersberga med Åkers Runö m
1018 Vaxholm m
1019 Övriga: Jordbro, Vallentuna, Märsta m

1021 Nynäshamn

1031 Södertälje
1032 Nykvarn a
1033 Mölnbo m

1041 Norrtälje g
1042 Rimbo m
1043 Häverödal m
1044 Kapellskär g

1051 Uppsala
1052 Örbyhus m
1053 Tobo, Vendel m
1054 Knivsta a
1055 Östhammar m

1061 Enköping
1062 Bålsta m

1071 Tierp m
1072 Karlholmsbruk a

1081 Nyköping
1082 Oxelösund
1089 Stavsjöbruk a

1091 Eskilstuna
1092 Torshälla med Nybybruk

1101 Katrineholm
1102 Vingåker m

1111 Flen m
1112 Hälleforsnäs a
1113 Skebokvarn m

1121 Strängnäs

1131 Linköping
1132 Gistad m

(1141 Kisa)

1151 Åtvidaberg a

1161 Norrköping
1162 Kimstad m

(1171 Valdemarsvik)

1181 Finspång m

1191 Motala

1201 Mjölby m

1211 Jönköping
1212 Huskvarna a
1213 Bankeryd
1214 Hok a
1215 Taberg a
1216 Habo a
1217 Norrahammar m
1218 Vaggeryd m
1219 Övriga: Mullsjö, Tenhult m

1221 Värnamo
1222 Bredaryd a
1223 Gnosjö
1224 Forsheda a

1231 Nässjö m
1232 Forserum a

(1241 Eksjö)
1242 Bruzaholm a

1251 Tranås m

1261 Vetlanda m
1262 Ekenässjön m

(1271 Sävsjö)
1272 Stockaryd a

1281 Gislaved m
1282 Anderstorp
1283 Reftele a
1284 Smålands Burseryd m

1291 Växjö
1292 Lammhult
1293 Tävelsås m
1294 Lessebo m

1301 Ljungby
1302 Lagan m

1311 Markaryd

1321 Älmhult
1322 Diö

1331 Alvesta
1332 Torpsbruk a

(1341 Åseda)
1342 Braås m

(1351 Tingsryd)
1352 Ryd a

1361 Kalmar
1362 Påryd a
1363 Vassmolösa m
1364 Bergkvara m

(1371 Borgholm)

1381 Nybro
1382 Orrefors m

(1391 Emmaboda)
1392 Boda glasbruk a
1393 Lindås m
1394 Skruv m

1401 Oskarshamn
1402 Figeholm a
1403 Mönsterås m

1411 Hultsfred m
1412 Rosenfors a

1421 Vimmerby m

1431 Västervik
1432 Gunnebobruk a

(1441 Gamleby)

1451 Visby

1461 Karlskrona
1462 Fågelmara m

(1471 Ronneby)
1472 Kallinge a

1481 Karlshamn
1482 Svängsta
1483 Asarum m
1484 Mörrum a
1491 Olofström
1492 Jämshög a

1501 Sölvesborg m
1502 Bromölla m

1511 Kristianstad
1512 Broby
1513 Åhus m
1514 Sibbhult a
1515 Tollarp m

1521 Simrishamn m

(1531 Tomelilla)
1532 Onslunda a

1541 Hässleholm m
1542 Vinslöv m
1543 Sösdala a
1544 Bjärnum a
1545 Tyringe m

1551 Osby
1552 Glimåkra m

1561 Ängelholm
1562 Förslövsholm m

1571 Klippan

1581 Malmö
1582 Svedala
1583 Vellinge m
1584 Tygelsjö m
1585 Arlöv
1586 Jordholmen a
1587 Lockarp m

1591 Helsingborg
1592 Norra Vram m

1601 Höganäs
1602 Viken m

1611 Lund
1612 Kävlinge
1613 Åkarp

1621 Landskrona m
1622 Löddeköpinge
1623 Dösjebro m
1624 Billeberga m
1625 Svalöv m

1631 Trelleborg
1632 Anderslöv m

1641 Skurup m
1642 Rydsgård m

1651 Ystad

(1661 Sjöbo)

(1671 Hörby)

1681 Eslöv
1682 Höör
1683 Marieholm m

1691 Halmstad
1692 Getinge a
1693 Brännögård a

(1701 Laholm)
1702 Hishult m

1711 Falkenberg m

1721 Varberg

(1731 Kungsbacka)

1741 Göteborg
1742 Agnesberg
1743 Älvängen a
1744 Mölnlycke m
1745 Nol m
1746 Mölndal m
1747 Bohus m
1748 Lerum m
1749 Jonsered a

1751 Kungälv
1752 Ytterby m

1761 Stenungsund m

1771 Uddevalla m

1781 Lysekil m

1791 Strömstad
1792 Svinesund m

1801 Trollhättan

1811 Vänersborg m
1812 Mellerud a
1813 Ed m
1814 Dals Högen g

1821 Åmål
1822 Bengtsfors m

1831 Alingsås
1832 St. Mellby a

1841 Borås
1842 Ljung a
1843 Olsfors m
1844 Sandared m

1851 Ulricehamn
1852 Grimsås m
1853 Nitta m

(1861 Kinna)
1862 Fritsla
1863 Kinnehult m

1871 Svenljunga m
1872 Älvsered m
1873 Ambjörnarp m

1881 Mariestad

1891 Töreboda a
1892 Hova m
1893 Älgarås m
1894 Forsvik a

1901 Skövde m
1902 Tibro

1911 Falköping m
1912 Kättilstorp m

(1921 Skara)
1922 Öttum a
1923 Kvänum m

1931 Lidköping
1932 Källby m

(1941 Vara)

(1951 Tidaholm)

1961 Karlstad
1962 Vålberg a
1963 Molkom m
1964 Deje m
1965 Skattkärr m

1971 Kristinehamn
1972 Storfors a
1973 Björneborg a

(1981 Filipstad)
1991 Torsby m

(2001 Sunne)

2011 Arvika
2012 Charlottenberg g

(2021 Årjäng)
2022 Töcksfors g
2023 Hån g

(2031 Säffle)
2032 Kättilsbyn m

2041 Hagfors a
2042 Munkfors a

2051 Örebro
2052 Gällersta a
2053 Fjugesta a

(2061 Hallsberg)
2062 Kumla
2063 Askersund m
2064 Laxå m
2065 Hammar m

2071 Karlskoga med Bofors a

2081 Lindesberg m
2082 Vedevåg a
2083 Nora
2084 Kopparberg a

2091 Västerås
2092 Skultuna
2093 Hallstahammar a
2094 Kolbäck a
2095 Surahammar
2096 Ramnäs a

2101 Sala m
2102 Morgongåva
2103 Heby m

2111 Fagersta a
2112 Skinnskatteberg a

2121 Köping m
2122 Kolsva m
2123 Kungsör a

2131 Arboga m

2141 Falun m
2142 Grycksbo a
2143 Sågmyra m

2151 Borlänge m
2152 Duvnäs a

2161 Leksand

2171 Ludvika
2172 Smedjebacken m
2173 Morgårdshammar

2181 Avesta

(2191 Hedemora)
2192 Säter
2193 Vikmanshyttan a
2194 Garpenberg m

2201 Mora a
2202 Älvdalen m

2211 Malung m
2212 Vansbro a

2221 Gävle
2222 Ockelbo a
2223 Hagaström a
2224 Norrsundet m

2231 Sandviken
2232 Åshammar a

2241 Hofors
2242 Hästbo m

2251 Söderhamn m
2252 Ljusne a

(2261 Bollnäs)
2262 Arbrå m

2271 Hudiksvall
2272 Bergsjö m

(2281 Ljusdal)

2291 Härnösand
2292 Älandsbro m

2301 Kramfors

2311 Sundsvall
2312 Stavreviken m
2313 Sundsbruk m
2314 Brudsjön m

(2321 Ånge)

2331 Sollefteå m

2341 Örnsköldsvik m
2342 Husum m

2351 Östersund m
2352 Ragunda m
2353 Storlien g

(2361 Strömsund)

(2371 Sveg)

2381 Umeå m
2382 Robertsfors m

(2391 Vännäs)

2401 Skellefteå
2402 Norsjö m

(2411 Lycksele)

(2421 Stensele)

(2431 Vilhelmina)

2441 Luleå

2451 Piteå a

(2461 Boden)

(2471 Gällivare)

2481 Kiruna m

(2491 Arvidsjaur)

(2501 Pajala)

(2511 Haparanda)

2521 Kalix a

Appendix 4

Speditörsenkäten 1965

Använda beteckningar på länder och regioner utom Sverige samt beräkningspunkter för kortaste landväg till europeiska regioner.

Kartor fig. 10.2, s. 235 och 10.3, s. 237.
I det fyrsiffriga regionnumret utgörs de tre första siffrorna av landsnummer. I vissa fall (dvärgstater eller nyligen självständiga länder) kan landsnumret vara gemensamt för flera länder. I andra fall kan ett land ha mer än ett nummer.

Region inom parentes innehåller ej avsändnings- eller mottagningsorter.

B – beräkningspunkt för kortaste landväg

Norge
0021 Østfold, Akershus, Buskerud, Vestfold, Telemark B: Oslo
0022 Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal B: Bergen
0023 Austagder, Vestagder B: Kristiansand
0024 Hedmark, Opland B: Hamar
0025 Sørtrøndelag, Nordtrøndelag B: Trondheim
0026 Nordland B: Mo i Rana
0027 Troms, Finnmark B: Tromsø
(0028 Svalbard)

Danmark
0031 Stor-København B: København
0032 Ålborg med förorter B: Ålborg
0033 Övriga östra Jylland, Als, Læsø och närliggande öar. (Gränsen mellan östra och västra Jylland går öster om amten Thisted, Ringkøbing, Ribe och Tønder, dock att östligaste Ribe amt avskilts längs linjen Egtved – Vejen – Rødding.) B: Århus
0034 Själland utom Stor-København, Lolland, Falster ocn närliggande öar B: Ringsted
0035 Fyn, Langeland, Ærø och närliggande öar B: Odense
0036 Västra Jylland (se 0033) B: Esbjerg
(0037 Bornholm B: Rønne)
0038 Färöarna
(0039 Grönland)

Island
0051 Sydvästra Island: Gullbringu – Kjósar
(0052 Västra Island: Borgarfjarðar – Norður – Isafjarðar)
(0053 Norra Island: Stranda – Norður-Múla)
(0054 Södra Island: Suður–Múla – Arnes)

Finland
0061 Helsingfors med förorter B: Helsingfors
0062 Åbo med förorter B: Åbo
0063 Övriga Åbo och Björneborgs län B: Björneborg
0064 Åland B: Mariehamn
0065 Nylands län utom Helsingfors med förorter, Kymmene län B: Borgå
0066 Tavastehus', S:t Michels, Mellersta Finlands, Kuopio och Norra Karelens län B: Jyväskylä

0067 Vasa län B: Nykarleby
0068 Uleåborgs län B: Kajana
(0069 Lapplands län B: Rovaniemi)

Sovjetunionen
0071 Moskva oblast' B: Moskva
(0072 Leningrad oblast', Karelska ASSR B: Leningrad)
(0073 Estland, Lettland, Litauen, Kaliningradområdet B: Riga)
(0074 Europeiska RSFSR utom Moskva, Leningrad, Karelen och Kaliningradområdet, Vitryska SSR B: Orël)
(0075 Ukrainska och Moldaviska SSR B: Kiev)
(0076 Grusinska, Azerbajdžanska och Armeniska SSR)
(0077 Kazachstan och Centralasien)
(0078 Asiatiska RSFSR utom Fjärran Östern (se 0079))
(0079 Fjärran Östern: Primorskij kraj, oblasti Chabarovsk, Magadan, Kamčatka, Sachalin)

Östtyskland och Västberlin
0081 Berlin B: Berlin
0082 Cottbus, Dresden B: Dresden
0083 Erfurt, Suhl, Gera B: Erfurt
0084 Karl-Marx-Stadt B: Karl-Marx-Stadt
0085 Leipzig, Halle B: Leipzig
0086 Frankfurt, Potsdam, Magdeburg B: Magdeburg
0087 Schwerin, Neubrandenburg, Rostock B: Rostock

Västtyskland
0091 Hamburg, Schleswig-Holstein utom Östersjökusten (se 0093), Elbeområdet av Niedersachsen: Cuxhaven, Land Hadeln, Stade, Harburg, Lüneburg, Lüchow-Dannenberg B: Hamburg
0092 Bremen, västra Niedersachsen utom Elbeområdet (se 0091) (Gränsen mellan västra och östra Niedersachsen går öster om Landkreise Rotenburg, Verden, Grafschaft Hoya, Grafschaft Diepholz.) B: Bremen
0093 Östersjökusten av Schleswig-Holstein: Flensburg, Schleswig, Eckernförde, Rendsburg, Kiel, Neumünster, Plön, Oldenburg, Eutin, Lübeck B: Kiel
0094 Östra Niedersachsen (se 0092) utom Elbeområdet (se 0091) B: Hannover
0095 Baden-Württemberg, Bayern B: Ingolstadt
0096 Nordrhein-Westfalen B: Essen
0097 Rheinland-Pfalz, Saarland, Hessen B: Mainz

Polen
0111 Warszawa med förorter B: Warszawa
0112 Gdańsk, Olsztyn B: Gdańsk
0113 Zielona Góra, Poznań, Bydgoszcz B: Poznań
(0114 Szczecin, Koszalin B: Szczecin)
(0115 Warszawa utom staden Warszawa med förorter, Białystok B: Białystok)
(0116 Łódź, Kielce, Lublin B: Radom)
(0117 Wrocław, Opole B: Wrocław)
0118 Katowice, Kraków, Rzeszów B: Kraków

Nederländerna
0141 Rotterdam med Hoek van Holland, Europoort och övriga förorter B: Rotterdam
0142 Noord Holland, Utrecht B: Amsterdam
0143 Zuid Holland utom Rotterdam, Zeeland B: Dordrecht
0144 Friesland, Groningen B: Groningen
0145 Drenthe, Overijssel, Gelderland B: Zwolle
0146 Noord Brabant, Limburg B: Eindhoven

Belgien
0151 Brabant B: Bruxelles
0152 Antwerpen, Limburg B: Antwerpen
0153 Oost-Vlaanderen, West-Vlaanderen B: Gent
0154 Harnaut, Namur B: Charleroi
0155 Liége, Luxembourg B: Liége

Luxemburg
0159 Luxemburg B: Luxembourg

Storbritannien
0171 Stor-London B: London
0172 Nordvästra England och norra Wales: Cumberland, Westmorland, Lancashire, Cheshire, Flintshire, Denbighshire, Montgomeryshire, Merionethshire, Caernarvonshire, Anglesey B: Manchester
0173 Sydvästra England och södra Wales: Cornwall, Devonshire, Dorset, Hampshire, Wiltshire, Gloucestershire, Herefordshire, Monmouthshire, Glamorgan, Brecknockshire, Radnorshire, Cardiganshire, Carmarthenshire, Pembrokeshire B: Bristol
0174 Mellersta England: Shropshire, Worcestershire, Staffordshire, Derbyshire, Nottinghamshire, Leicestershire, Rutland, Northamptonshire, Warwickshire B: Leicester
0175 Östra England: Yorkshire utom Middlesbrough, Lincolnshire B: Hull
0176 Sydöstra England utom Stor-London: Norfolk, Cambridgeshire, Huntingdonshire, Bedfordshire, Buckinghamshire, Oxford, Berkshire, Surrey, Sussex, Kent (utom Thamesstranden), Essex (utom Thamesstranden), Hertfordshire, Suffolk B: Luton
0177 Nordöstra England: Northumberland, Durham, Middlesbrough B: Newcastle
0178 Nordirland och västra Skottland: Nordirland, Zetland, Orkney, Caithness, Sutherland, Ross & Cromarty, Inverness, Argyll, Dumbarton, Renfrew, Lanark, Ayr, Wigtown, Kirkcudbright, Dumfries B: Glasgow
0179 Östra Skottland: Nairn, Moray, Banff, Aberdeen, Kincardine, Angus, Perth, Fife, Kinross, Clackmannan, Stirling, West Lothian, Midlothian, East Lothian, Berwick, Roxburgh, Selkirk, Peebles B: Edinburgh

Irland
0191 County Dublin
(0192 County Cork)
(0193 Wicklow, Wexford, Waterford)
(0194 Louth, Meath)
0195 Kerry, Limerick, Clare, Galway, Mayo, Sligo, Leitrim, Donegal
(0196 Longford, W. Meath, Roscommon, Offaly, Laoighis, Tipperary, Kilkenny, Carlow, Kildare)

Frankrike, Monaco, Andorra
0201 Parisområdet: Seine, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise, Eure-et-Loir B: Paris
0202 Östra Frankrike: Loir-et-Cher, Loiret, Yonne, Côte-d'Or, Jura, Saône-et-Loire, Nièvre, Cher, Indre, Allier, Puy-de-Dôme, Loire, Rhône, Ain, Haute-Savoie, Savoie, Isère, Drôme, Ardèche, Haute-Loire, Cantal B: Lyon
0203 Sydöstra Frankrike och Monaco: Hautes-Alpes, Basses-Alpes, Alpes-Maritimes, Var, Vaucluse, Bouches-du-Rhône, Gard, Lozère, Averyron, Hérault, Aude, Pyrénées-Orientales. Monaco B: Marseille
0204 Sydvästra Frankrike och Andorra: Ariège, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Basses-Pyrénées, Landes, Gers, Tarn-et-Garonne, Tarn, Lot, Lot-et-Garonne, Gironde, Charente-Maritime, Dordogne, Corrèze, Creuse, Haute-Vienne, Charente, Vienne, Deux-Sèvres, Andorra B: Bordeaux
0205 Norra Frankrike: Manche, Orne, Calvados, Eure, Oise, Seine-Maritime, Somme, Pas-de-Calais, Nord, Aisne
0206 Nordvästra Frankrike: Sarthe, Mayenne, Ile-et-Vilaine, Côte-du-Nord, Finistère, Morbihan, Loire-Atlantique, Vendée, Maine-et-Loire, Indre-et-Loire B: Rennes
0207 Nordöstra Frankrike: Ardennes, Meuse, Meurthe-et-Moselle, Moselle, Bas-Rhin, Haut-Rhin, Belfort, Doubs, Haute-Saône, Vosges, Haute-Marne, Aube, Marne B: Nancy
(0208 Corse B: Ajaccio)

Spanien
0211 Provinsen Madrid B: Madrid
0212 Nordvästra och norra kustprovinserna från Pontevedra till Guipúzcoa B: Santander
0213 Nordöstra kustprovinserna från Gerona till Castellón samt Balearerna B: Barcelona
0214 Kanarieöarna
0215 Sydöstra kustprovinserna från Valencia till Málaga B: Murcia
(0216 Sydvästra Spanien: Caceres, Badajoz, Huelva, Sevilla, Córdoba, Cádiz B: Córdoba)
(0217 Sydöstra Spaniens inland: Toledo, Cuenca, Ciudad Real, Jaén, Albacete B: Ciudad Real)
(0218 Nordöstra Spaniens inland: Guadalajara, Teruel, Burgos, Soria, Zaragoza, Lérida, Huesca, Navarra, Logroño, Alava B: Zaragoza)
(0219 Nordvästra Spaniens inland: Segovia, Avila, Salamanca, Zamora, Orense, León, Palencia, Valladolid B: Valladolid)

Portugal
0221 Lisboa med förorter B: Lisboa
0222 Duoro Litoral B: Pôrto
0223 Södra Portugal utom Lisboa. (Gränsen mellan norra och södra Portugal går söder om Beira Litoral och Beira Baixa.) B: Estremoz

0224 Norra Portugal (se 0223) utom Duoro Litoral B: Vila Real
(0225 Azorerna)
(0226 Madeira)

Italien, Vatikanstaten, San Marino
0241 Lazio, Abruzzo e Molise, Umbria, Marche, Vatikanstaten B: Roma
0241 Campania, Puglia, Basilicata, Calabria B: Napoli
0243 Piemonte, Val d'Aosta, Lombardia B: Milano
0244 Toscana B: Firenze
0245 Liguria B: Genova
0246 Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, San Marino B: Ferrara
0247 Sicilia B: Catania
0248 Sardegna B: Cagliari

Schweiz, Liechtenstein
0251 Basel Stadt, Basel Land B: Basel
0252 Solothurn, Bern, Neuchâtel B: Bern
0253 Luzern, Unterwalden, Schwyz, Uri, Glarus B: Luzern
0254 Aargau, Zug, Zürich, Schaffhausen, Thurgau, S:t Gallen, Appenzell, Liechtenstein B: Zürich
0255 Genève B: Genève
(0256 Valais B: Monthey)
0257 Vaud, Fribourg B: Lausanne
0258 Graubünden, Ticino utom delen söder om Luganosjön B: Chur
0259 Ticino söder om Luganosjön B: Chiasso

Österrike
0261 Wien, Niederösterreich, B: Wien
0262 Oberösterreich, Salzburg B: Salzburg
0263 Burgenland, Steiermark, Kärnten B: Graz
0264 Tirol, Vorarlberg B: Innsbruck

Tjeckoslovakien
0271 Kraj Praha B: Praha
0272 Böhmen utom kraj Praha B: Plzeň
(0273 Mähren: kraj Brno, Ostrava B: Brno)
(0274 Västra och mellersta Slovakien: kraj Bratislava, Banská Bystrica B: Bratislava)
(0275 Östra Slovakien: Kraj Košice B: Košice)

Ungern
0281 Budapest, provinsen Pest B: Budapest
0282 Ungern väster om Donau utom Budapest B: Veszprém
0283 Sydöstra Ungern: Békés, Csongrád, Bács-Kiskun B: Szeged
(0284 Nordöstra Ungern: Hajdu, Bihar, Szabolcs-Szatmar, Borsod-Abaúj-Zemplén, Szolnok, Heves, Nograd B: Debrecen)

Jugoslavien
0291 Beograd med förorter B: Beograd
0292 Slovenien utom Koper och området väster därom B: Ljubljana
(0293 Koper och Slovenien väster därom, Kroatien väster om linjen Črnomelj – Velika Kladuša B: Zadar)
0294 Kroatien öster om linjen Črnomelj – Velika Kladuša, Vojvodina B : Osijek
(0295 Bosnien-Hercegovina, Montenegro B: Sarajevo)
(0296 Serbien utom Beograd med förorter, Vojvodina och Kosmet B: Niš)
(0297 Kosmet, Makedonien B: Skopje)

Rumänien
0301 Bucureşti med förorter B: Bucureşti
(0302 Provinsen Bucureşti utom Bucureşti med förorter, Oltenia, Ploeşti, Argeş B: Ploeşti)
(0303 Constanţa, Dobruja, Galaţi B: Constanţa)
(0304 Iaşi, Suceava B: Iaşi)
(0305 Maramureş, Cluj, Hunedoara, Brasov, Bacău, Mureş-Magyariska autonoma regionen B: Cluj)
(0306 Crişana, Banat B: Arad)

Bulgarien
0311 Sofija B: Sofija
(0312 Södra Bulgarien: Blagoevgrad, Plovdiv, Chaskovo, Stara Zagora B: Plovdiv)

(0313 Norra Bulgarien: Vratsa, Pleven, Turnovo, Ruse, Kolarovgrad B: Pleven)
(0314 Nordöstra Bulgarien: Varna B: Varna)
(0315 Sydöstra Bulgarien: Burgas B: Burgas)

Turkiet
0321 Istanbul B: Istanbul
(0322 Europeiska Turkiet utom Istanbul B: Edirne)
(0323 Asiatiska Turkiet)

Grekland
0331 Athínai, Peiraiévs B: Athínai
0332 Thessaloníki B: Thessaloníki
(0333 Makedonía utom Thessaloníki, Thráke B: Kaválla)
(0334 Épeiros B: Ioánnina)
(0335 Thessalía, Sterea Ellás utom Athínai och Peiraiévs, Évboia B: Lamía)
(0336 Pelepónnesos B: Trípolis)
(0337 Kreta och Kykladerna B: Irákleion)

Albanien
(0341 Tiranë B: Tiranë)
(0342 Durrës B: Durrës)
(0343 Albanien utom Tiranë och Durrës B: Vlonë)

Malta
0360 Malta

Gibraltar
(0361 Gibraltar B: Gibraltar)

Syrien
(0391 Damaskus med förorter)
(0392 Lattakia med förorter)
(0393 Banias med förorter)
0394 Övriga Syrien

Egypten
(0401 Cairo)
0402 Alexandria och Nildeltat
(0403 Suezkanalområdet)
(0404 Övriga Egypten)

Sudan
(0411 Khartoum, Omdurman, Geziraområdet)
(0412 Port Sudan)
(0413 Övriga Sudan)

Libyen
(0421 Tripoli)
(0422 Övriga Tripolitanien och Fezzan)
(0423 Benghazi)
(0424 Övriga Cirenaica)

Tunisien
(0431 Tunis-La Goulette)
(0439 Övriga Tunisien)

Algeriet
(0441 Alger)
(0442 Oran)
(0443 Bougie)
(0444 Constantine)
(0445 Philippeville, Bône)
(0449 Övriga Algeriet)

Marocko
0451 Casablanca
(0452 Tanger)
(0459 Övriga Marocko)

Guinea
(0481 Conakry)
(0489 Övriga Guinea)

Spanska besittningar i Afrika
(0491 Spanska Guinea med Fernando Póo (nuv. Ekvatorialguinea))
(0492 Spanska Sahara)
(0493 Ifni)
(0494 Spanska territorier i Marocko)

Senegal
(0501 Dakar)
(0502 Övriga Senegal)

Mauretanien
(0503 Mauretanien)

Elfenbenskusten
(0504 Elfenbenskusten)

Togo
(0505 Togo)

Dahomey
(0506 Dahomey)

Övre Volta
(0507 Övre Volta)

Niger
(0508 Niger)

Mali
(0509 Mali)

Kongo (numera folkrepubliken)
0511 Pointe-Noire
(0512 Övriga Kongo)

Gabon
(0513 Gabon)

Kamerun
(0514 Kamerun)

Centralafrikanska republiken
(0515 Centralafrikanska republiken)

Tchad
(0516 Tchad)

Gambia
(0521 Gambia)

Sierra Leone
(0522 Freetown)
(0523 Övriga Sierra Leone)

Ghana
0531 Accra, Tema
(0532 Övriga Västra och Östra regionerna)
(0533 Ashanti och Norra regionen)

Nigeria
0541 Lagos
0542 Port Harcourt
(0543 Övriga Västra och Mellanvästliga regionerna (dåvarande))
(0544 Övriga Östra regionen (dåvarande))
(0545 Nordregionen (dåvarande))

Ascension m. m.
(0549 Ascension, S: ta Helena, Tristan da Cunha)

Portugisiska Västafrika
0551 Lobito
0552 Övriga Angola med Cabinda
(0553 São Tomé och Principe)
(0554 Portugisiska Guinea med Bijagósöarna)
(0555 Kap Verdeöarna)

Liberia
0561 Monrovia, Robertsfield
0562 Buchanan
(0569 Övriga Liberia)

Kongo (numera Zaire)
0571 Kinshasa
(0572 Övriga Kongo)

Rwanda
(0573 Rwanda)

Burundi
(0574 Burundi)

Sydafrika
0581 Cape Town
0582 Övriga Cape of Good Hope
0583 Natal
0584 Transvaal
(0585 Orange Free State)

Sydvästafrika
(0586 Sydvästafrika)

Rhodesia
0591 Salisbury
0592 Bulawayo
(0593 Övriga Rhodesia)

Zambia
(0594 Lusaka)
0595 Övriga Zambia

Malawi
(0596 Malawi)

Botswana
0611 Botswana

Lesotho
(0612 Lesotho)

Swaziland
(0613 Swaziland)

Portugisiska Östafrika
0621 Lourenço Marques
0622 Beira
(0623 Övriga Mozambique)

Madagaskar
(0631 Tananarive)
(0632 Tamatave)
(0633 Diego Suarez)
(0634 Övriga Madagaskar)

Réunion
(0635 Réunion)

Tanzania
0641 Dar-es-Salaam
(0642 Zanzibar, Pemba)
0643 Övriga Tanzania

Kenya
0644 Nairobi
0645 Mombasa
(0646 Övriga Kenya)

Uganda
0647 Uganda

Mauritius
(0648 Mauritius)

Seychellerna
(0649 Seychellerna)

Somalia
(0651 Mogadishu)
(0659 Övriga Somalia)

Franska Somali (numera Franska Afar- och Issaterritoriet)
(0661 Djibouti)
(0669 Övriga Franska Somali)

Etiopien
0682 Addis Ababa
(0682 Eritrea)
(0689 Övriga Etiopien)

Jemen (numera Nordjemen)
(0791 Saana)
(0792 Hodeida)
(0799 Övriga Jemen)

Cypern
0801 Nicosia
(0802 Famagusta)
(0803 Limassol)
(0809 Övriga Cypern)

Libanon
0821 Beirut
(0822 Tripoli)
(0829 Övriga Libanon)

Israel
0831 Tel Aviv-Yafo, Ashdod
0832 Haifa
0833 Övriga Israel

Jordanien
(0841 Amman)
(0842 Aqaba)
(0849 Övriga Jordanien)

Saudiarabien
(0851 Riyad)
0852 Ras Tanura, Dhahran
(0859 Övriga Saudiarabien)

Aden och Adenprotektoratet (numera Sydjemen)
0861 Aden
(0862 Adenprotektoratet)
(0863 Sokotra m. fl. öar)

Bahrein
(0871 Bahrein)

Qatar
(0872 Qatar)

Kuwait
0880 Kuwait

Trucial Oman
(0891 Trucial Oman)

Muscat och Oman
(0892 Muscat och Oman)

Irak
0901 Bagdad
(0902 Basra)
(0909 Övriga Irak)

Iran
0911 Khorramshar, Bandar Mashur, Bandar Shahpur
0912 Tehran
0919 Övriga Iran

Afganistan
(0921 Kabul)
(0929 Övriga Afganistan)

Nepal
(0931 Nepal)

Butan
(0932 Butan)

Pakistan (inkl. nuvarande Bangladesh)
0941 Karachi
(0942 Rawalpindi-Islamabad)
(0943 Lahore)
0944 Övriga Västpakistan
0945 Dacca
(0946 Chalna)
(0947 Chittagong)
(0948 Övriga Östpakistan)

Indien
0951 Bombay
0952 Madras
0953 Calcutta
(0954 Nordvästra Indien: Jammu and Kashmir, Himachal Pradesh, Punjab, Rajasthan, Madya Pradesh, Uttar Pradesh, Delhi)
(0955 Västra Indien: Gujarat, Maharashtra utom Bombay)
0956 Södra Indien: Goa, Mysore, Kerala, Madras utom staden Madras, Andhra Pradesh
(0957 Nordöstra Indien: Orissa, West Bengal utom Calcutta, Bihar)
(0958 Andamanerna, Nikobarerna)

Ceylon (nuvarande Sri Lanka)
(0981 Colombo)
(0989 Övriga Ceylon)

Burma
0991 Rangoon
(0999 Övriga Burma)

Thailand
1001 Bangkok
(1009 Övriga Thailand)

Malaysia
1011 Selangor
(1012 Penang)
(1019 Övriga Malaya)
(1021 Sarawak)
(1022 Sabah)

Brunei
(1023 Brunei)

Indonesien
(1031 Djakarta)
1032 Surabaja
(1033 Övriga Java)
(1034 Sumatra)
(1035 Kalimantan (Indonesiska Borneo))
(1036 Celebes)
(1039 Övriga Indonesien utom Västirian)
(1130 Västirian)

Filippinerna
1051 Manila
(1052 Övriga Luzon)
1053 Mindanao
(1059 Övriga Filippinerna)

Kina (utom Taiwan)
(1061 Peking)
1062 Shanghai
(1063 Kanton)
1064 Manchuriet
(1065 Hopei utom Peking, Shantung, Kiangsu utom Shanghai)
(1066 Chekiang, Fukien, Kwangtung)
(1067 Wuhan)
(1069 Övriga Kina)

Taiwan
1071 Kaohsiung
1072 Taipei, Keelung
1079 Övriga Taiwan

Hongkong
1080 Hongkong

Japan
1091 Tokyo, Yokohama, Nagoya och mellanliggande hamnar
1092 Osaka–Kobe–Kyoto-området
(1093 Övriga Honshu)
(1094 Shikoku och öar i Inlandshavet)
(1095 Kyushu)
(1096 Hokkaido)

Sydkorea
(1101 Söul)
1102 Pusan
(1109 Övriga Sydkorea)

Nordkorea
(1111 Pyongyang)
(1112 Wonsan)
(1119 Övriga Nordkorea)

Singapore
1121 Singapore

Christmas Island
(1122 Christmas Island)

Cocos Island
(1123 Cocos Island)

Sydvietnam
(1141 Saigon)
(1149 Övriga Sydvietnam)

Nordvietnam
(1151 Hanoi, Haiphong)
(1159 Övriga Nordvietnam)

Laos
(1161 Luang Prabang)
(1169 Övriga Laos)

Cambodja
(1171 Phnom Penh)
(1179 Övriga Cambodja)

Canada
1201 Montreal, Quebec och mellanliggande orter vid St. Lawrence
1202 Manitoba, Ontario utom Ontariohalvön
1203 Ontariohalvön
1204 British Columbia
(1205 Newfoundland, Nova Scotia, Prince Edward Island, New Brunswick)
(1206 Quebec utom Montreal, Quebec och mellanliggande orter vid St. Lawrence)
1207 Saskatchewan, Alberta
(1208 Nordterritorierna)

Förenta staterna utom Hawaii
1211 Staten New York och förorter till New York City inom New Jersey och Connecticut
1212 Södern: Texas, Oklahoma, Arkansas, Louisiana, Tennessee, Mississippi, Alabama, Florida, Georgia, South Carolina, North Carolina
1213 Norra centrala staterna: Indiana, Illinois, Wisconsin, Minnesota, Iowa, Missouri, Kansas, Nebraska, South Dakota, North Dakota, av Michigan: Upper Peninsula
1214 Östra Mellanvästern: Michigan utom Upper Peninsula, Ohio, Kentucky, West Virginia
1215 Västkuststaterna: California, Oregon, Washington
1216 Mellersta Atlantstaterna: New Jersey utom förorter till New York City, Pennsylvania, Maryland, Delaware, District of Columbia, Virginia
1217 New England: Connecticut utom förorter till New York City, Rhode Island, Massachusetts, Vermont, New Hampshire, Maine
1218 Klippiga Bergen: Montana, Idaho, Wyoming, Nevada, Utah, Colorado, Arizona, New Mexico
(1219 Alaska)

Mexico
1251 México, D.F.
1252 Tampico
1253 Vera Cruz
(1254 Atlantstaterna: Nuevo León, Tamaulipas, Vera Cruz utom städerna Tampico och Vera Cruz, Tabasco, Campeche, Yucatán, Quintana Roo)
(1255 Stillhavsstaterna: Baja California, Sonora, Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Calina, Michoacán, Guerrero, Oaxaca, Chiapas)
(1259 Övriga Mexico)

Brittiska Honduras
1261 Belize
(1269 Övriga Brittiska Honduras)

Guatemala
1271 Guatemala
(1272 San José)
(1273 Puerto Barrios)
(1279 Övriga Guatemala)

Salvador
1281 San Salvador
(1282 La Libertad)
(1289 Övriga Salvador)

Honduras
1291 Tegucigalpa
(1292 Hamnar vid Karibiska havet)
1293 Hamnar vid Stilla havet
(1299 Övriga Honduras)

Nicaragua
1301 Managua
(1302 Corinto)
(1303 Övriga hamnar vid Stilla havet)
(1304 Hamnar vid Karibiska havet)
(1309 Övriga Nicaragua)

Costa Rica
1311 San José
(1312 Puntarenas)
(1313 Övriga hamnar vid Stilla havet)
(1314 Hamnar vid Karibiska havet)
(1319 Övriga Costa Rica)

Panama
1321 Panamá
1322 Colón
1323 David
(1324 Övriga hamnar vid Stilla havet)
(1325 Övriga hamnar vid Karibiska havet)
(1329 Övriga Panama)

Förenta staternas områden i Mellanamerika
(1331 Panamakanalzonen)
(1332 Virgin Islands)
(1339 Övriga områden (ej Puerto Rico))

Cuba
(1341 Habana)
(1342 Pinar del Rio)
(1343 Matanzas, Las Villas, Camagüey)
(1344 Oriente)

Haiti
(1351 Port-au-Prince)
(1352 Cap-Haïtien)
(1359 Övriga Haiti)

Dominikanska republiken
1361 Santo Domingo
(1369 Övriga Dominikanska republiken)

Jamaica
1371 Kingston
(1372 Övriga Surrey)
(1373 Middlesex)
(1374 Cornwall)
(1375 Caicos Islands, Turks Islands m. m.)

Trinidad och Tobago
(1381 Port of Spain)
1382 Övriga Trinidad
(1383 Tobago)

Bahamaöarna och Bermudas
(1391 Bahamaöarna)
(1392 Bermudas)

Barbados
(1393 Barbados)

Leeward Islands
(1394 Leeward Islands)

Windward Islands
1395 Windward Islands

Franska områden i Nordamerika och Västindien
1401 Miquelon, S:t Pierre
(1402 Guadeloupe)
(1403 Martinique)
(1409 Övriga Franska Antillerna)

Nederländska Antillerna
1410 Aruba
1420 Curaçao
(1431 Sint Maarten)
(1432 Bonaire)
(1433 Saba)
(1434 Sint Eustatius)

Puerto Rico
(1441 San Juan)
1442 Ponce
(1449 Övriga Puerto Rico)

Venezuela
1501 Caracas och övriga Distrito Federal utom La Guaira
1502 La Guaira
1503 Östra Venezuelas kust: Miranda, Anzoátegui, Sucre, Nueva Esparta, Monagas, Delta Amacuro
1504 Västra Venezuelas kust: Zulia, Mérida, Trujillo, Lara, Falcón, Yaracuy, Carabobo, Aragua
(1505 Västra Venezuelas inland: Táchira, Apure, Barinas, Portuguesa, Cojedes, Guárico)
(1506 Östra Venezuelas inland: Bolívar, Amazonas)

Guiana
(1511 Georgetown)
(1512 Övriga hamnar)
(1519 Övriga Guiana)

Surinam
(1521 Paramaribo)
(1522 Övriga kusthamnar)
1529 Övriga Surinam

Franska Guiana
(1531 Cayenne)
(1532 Övriga hamnar)
(1539 Övriga Franska Guiana)

Brasilien
1541 Guanabara med Rio de Janeiro
1542 Santos
1543 Staden São Paulo
(1544 Södra Brasilien: São Paulo utom staden São Paulo och Santos, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)
(1545 Centrala östra Brasilien: Staten Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo)
(1546 Nordöstra Brasilien: Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí)
(1547 Norra Brasiliens kuststater: Maranhão, Pará, Amapá)
(1548 Norra och mellersta Brasiliens inland: Roraima, Amazonas, Acre, Rondônia, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal)

Paraguay
1551 Asunción
(1559 Övriga Paraguay)

Uruguay
1561 Montevideo
(1562 La Platakusten: Soriano, Colonia, San José, Canelones, Maldonado, Rocha)
(1569 Övriga Uruguay)

Argentina
1571 Staden Buenos Aires
(1572 Buenos Aires utom staden Buenos Aires, Entre Ríos)
(1573 Nordöstra Argentina: Misiones, Corrientes, Chaco, Formosa)
(1574 Norra och mellersta andina Argentina: Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, Neuquén)
(1575 Mellersta inre Argentina: Santiago del Estero, Santa Fé, Córdoba, San Luis, La Pampa)
(1576 Södra Argentina: Rio Negro, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego)

Chile
1581 Staden Santiago
1582 Norra Chile: Tarapacá, Antofagasta, Atacama
1583 Mellersta Chile, södra delen: Nuble, Concepción, Arauco, Bío-Bío, Malleco, Cautín, Valdivia
1584 Mellersta Chile, norra delen: Coquimbo, Aconcagua, Valparaíso, Santiago utom staden Santiago, O'Higgins, Colchagua, Curico, Talca, Maula, Linares
(1585 Södra Chile: Osorno, Llanquihue, Chiloé, Aysén, Magellanes)

Bolivia
(1591 La Paz)
(1599 Övriga Bolivia)

Peru
1601 Staden Lima
1602 Callao
1603 Pimentel, Puerto Eten
(1604 Norra kusten: Tumbes, Piura, Lambayeque utom Pimentel och Puerto Eten, Cajamarca, La Libertad)
(1605 Mellersta kusten: Ancash, Lima utom staden Lima och Callao, Ica)
(1606 Södra kusten: Arequipa, Moquegua, Tacna)
(1609 Övriga Peru)

Ecuador
(1611 Quito)
1612 Guayaquil
(1613 Övriga hamnar)
(1619 Övriga Ecuador)

Colombia
(1621 Bogotá med Distrito Especial)
1622 Santa Marta
1623 Barranquilla
(1624 Medellín)
(1625 Cali)
1626 Atlantiska Colombia: La Guajira, Magdalena utom Santa Marta, Atlántico utom Barranquilla, Bolivar, Córdoba, Antioquia utom Medellín
(1627 Pacifiska Colombia: Choco, Valle del Cauco utom Cali, Cauca, Narino)
(1629 Övriga Colombia)

Falklandsöarna m. m.
(1631 Falklandsöarna)
(1632 Sydgeorgien)
(1633 Övriga brittiska öar i Södra ishavet)

Australien, Östra Nya Guinea
1701 Sydney, Newcastle, Port Kembla
1702 Melbourne
1703 Brisbane
1704 Victoria utom Melbourne, Tasmanien
1705 Perth, Fremantle
(1706 Västaustralien utom Perth och Fremantle, Nordterritoriet)
(1707 Sydaustralien)
1708 New South Wales utom Sydney, Newcastle och Port Kembla, Australian Capital Territory
(1709 Queensland utom Brisbane, Östra Nya Guinea)

Nya Zeeland
1711 Wellington
1712 Övriga Nordön
(1713 Sydön med Stewart Island)
(1714 Chatham Islands m. fl.)

Västra Samoa
(1715 Västra Samoa)

Fiji
(1721 Fiji)

Tonga
(1722 Tonga)

Brittiska Oceanien
(1729 Brittiska Oceanien (ej Fiji och Tonga))

Franska Oceanien
1731 Nya Caledonien
(1732 Tahiti)
(1739 Övriga Franska Oceanien)

Förenta staternas områden i Oceanien
(1741 Marshallöarna)
(1742 Guam)
(1743 Carolinerna)
(1744 Marianerna)
(1745 Amerikanska Samoa)
(1749 Övriga områden (ej Hawaii))

Hawaii
(1751 Honolulu)
(1759 Övriga Hawaii)

Nauru
(1760 Nauru)

Nya Hebriderna
(1770 Nya Hebriderna)

Internationella fiskevatten
(1800 Internationella fiskevatten)

Tabellförteckning

4. 1. Korrelation mellan efter två metoder beräknade trendlinjer och årligen exporterade och importerade kvantiteter 1950–69. 39
4. 2. Sveriges utrikeshandel 1950, 1959 och 1969. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan fördelade på varugrupper enligt Standard International Trade Classification, Revised. 46
4. 3. Sveriges utrikeshandel 1950, 1959 och 1969. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan fördelade på varugrupper enligt Classification for Transport Statistics in Europe. 47
4. 4. Sveriges utförsel 1969 fördelad på grupper av tulldistrikt och på varukategorier. 51
4. 5. Sveriges införsel 1969 fördelad på grupper av tulldistrikt och på varukategorier. 53
4. 6. Koncentrationsindex och Lorenzindex för utförsel och införsel, fördelade på 8 varukategorier i tulldistriktsgrupper. 65
4. 7. Koncentrationsindex och Lorenzindex för utförsel och införsel fördelade på 12 tulldistriktsgrupper inom varukategorier. 66
4. 8. Transportsättens andelar av Sveriges utrikeshandel 1969 fördelad på varukategorier. Procent av kvantiteter. 82
4. 9. Transportsättsfördelningen av Sveriges utrikeshandel 1958–70. Procent av kvantiteter totalt exkl. fartyg och flygplan samt exkl. järnmalmsexport och oljeimport. 85
4.10. Transportsättsfördelningen av Sveriges utrikeshandel (kvantiteter exkl. fartyg, flygplan, järnmalmsexport och oljeimport) 1963–70. Verklig andel samt andelar omräknade enligt fördelningen på länder och ländergrupper 1969 samt enligt fördelningen på CTSE-kategorier 1969. Procent. 98
4.11. Utförselns värde 1970 per CTSE-kategori och transportsätt. Kronor per ton och procent av kategorins genomsnittsvärde. 103
4.12. Införselns värde 1970 per CTSE-kategori och transportsätt. Kronor per ton och procent av kategorins genomsnittsvärde. 104
4.13. Analys av skillnaderna mellan genomsnittligt värde för gods utfört eller infört med olika transportsätt 1970. 108
4.14. Utförselns värde 1970 per varuavdelning tillhörande CTSE-kategorierna 3, 10 och 19 samt transportsätt. Kronor per ton och procent av avdelningens genomsnittsvärde. 110
4.15. Införselns värde 1970 per varuavdelning tillhörande CTSE-kategorierna 3, 10 och 19 samt transportsätt. Kronor per ton och procent av avdelningens genomsnittsvärde. 111
4.16. Analys av skillnaderna mellan genomsnittligt värde för gods tillhörande CTSE-kategorierna 3, 10 och 19 utfört eller infört med olika transportsätt 1970. 112
5. 1. Sveriges utrikes hamntrafik 1970 fördelad på varukategorier enligt SOU 1969: 23. 115
5. 2. Förändringar 1964–70 i tusental ton och procent av godskvantiteter i utrikes fart lastade och lossade i hamnregioner. 117
5. 3. Totalt massgods (11–14) lastat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner. 119

5. 4. Skogsindustriprodukter (21) lastade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner. 120
5. 5. Metaller (22) lastade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner. . 121
5. 6. Kemikalier (24) lastade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner. 122
5. 7. Maskiner och transportmedel (26) lastade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner. 123
5. 8. Övrigt styckegods (25+27) lastat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner. 124
5. 9. Totalt parti- och styckegods lastat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner. 125
5.10. Totalt lastat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner. 126
5.11. Petroleumprodukter (11) lossade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner. 127
5.12. Övrigt massgods (14) lossat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner. 128
5.13. Totalt massgods (11–14) lossat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner. 129
5.14. Metaller (22) lossade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner. . 130
5.15. Livsmedel (utom spannmål) (23) lossade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner. 131
5.16. Kemikalier (24) lossade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner. 132
5.17. Maskiner och transportmedel (26) lossade i utrikes fart 1964 och 1970 fördelade på hamnregioner. 133
5.18. Övrigt styckegods (25+27) lossat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner. 134
5.19. Totalt parti- och styckegods lossat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner. 135
5.20. Totalt lossat i utrikes fart 1964 och 1970 fördelat på hamnregioner. 136
5.21. Sammanfattning av klassbeteckningens definitioner och termer. 140
5.22. Jämförelse av klassificering av hamnregionernas utrikes godstrafik 1970 med alternativa signifikansgränser. 143
5.23. Klassificering av hamnregionernas utrikes godstrafik 1955, 1964 och 1970. . . 146
5.24. Namn, godsomsättning och klassificering för hamnar ingående i "aggregathamnar" markerade med asterisk i fig. 5.1. 150
5.25. Regionernas största hamnar och övriga hamnar med mer än genomsnittlig andel av den totala utrikes godsomsättningen 1970. 160
5.26. Jämförelse mellan klassbeteckningar med rikstotal och regiontotaler som jämförelsefördelning. Samtliga hamnar 1970. 162
5.27. Jämförelse mellan klassbeteckningar med rikstotal och regiontotaler som jämförelsefördelning. Den största hamnen i varje region frånräknad. 1970. . . 164
5.28. Jämförelse mellan klassbeteckningar med rikstotal och regiontotaler som jämförelsefördelning. Alla hamnar med mer än genomsnittlig andel frånräknade. 1970. 165
5.29. Indelning av Sveriges kusthamnar i huvudhamnsdistrikt. 11 största hamnarna 1970. 169
5.30. Indelning av Sveriges kusthamnar i huvudhamnsdistrikt. Största hamnarna i 11 tulldistriktsregioner 1970. Jämförelse med tulldistriktsregioner. 171
5.31. Indelning av Sveriges kusthamnar i huvudhamnsdistrikt. 6 största hamnarna 1970. 172
5.32. Stora container och storflak med last lastade och lossade i svenska hamnar 1971. 178
5.33. Container och flak med last lastade och lossade i Göteborgs hamn 1968–72. . 179
6. 1. CTSE-kategoriernas andelar av bilgods och totalt gods i Sveriges export och import 1970. 183
6. 2. Andelen bilburet gods i Sveriges export och import 1970 som funktion av genomsnittsvärde och övriga Nordens andel av export- och importkvantiteter per CTSE-kategori. 185

6. 3. Under åren 1959–71 ingående hamnar i hamngrupper, för vilka avgående och ankommande utrikes färjgods på lastbilar endast redovisas för gruppen totalt. 191
6. 4. Godstrafiken med lastbil mellan Sverige och utlandet 1961–70 och svenska lastbilars trafik mellan Sverige och kontinenten (exkl. Danmark) 1961–72. . . 194
6. 5. Avsändnings- och mottagningsregioner för lastbilsburet färjgods över svenska syd- och västkusthamnar 1965. 196
7. 1. CTSE-kategoriernas andelar av järnvägsgods och totalt gods i Sveriges export och import 1970. 198
7. 2. Andelen järnvägsburet gods i Sveriges export och import 1970 som funktion av genomsnittsvärde och EEC: s resp. EEC: s och EFTA: s andel av export- och importkvantiteter per CTSE-kategori. 200
8. . CTSE-kategoriernas andelar av flyggods och totalt gods i Sveriges export och import 1970. 207
10. 1. Färjförbindelser ingående i beräkningar av kortaste landväg mellan svenska och utländska orter. 240
11. 1. Speditörsenkäten 1965. Fördelning av sändningar på tulltaxekapitel och transportsätt. 246
11. 2. Speditörsenkäten 1965. De vanligaste varukategorierna (tulltaxekapitel) bland sändningar från och till Sverige. Sändningsantal absolut och relativt, transportmedlens andelar av vikt och antal. 256
11. 3. Speditörsenkäten 1965. Genomsnittlig sändningsstorlek per transportsätt för valda varukategorier. 258
11. 4. Speditörsenkäten 1965. Aggregering av tulltaxekapitel. 260
11. 5. Speditörsenkäten 1965. Fördelning av sändningar på varugrupper (aggregerade tulltaxekapitel). Från och till Sverige sammanlagt. 262
11. 6. Speditörsenkäten 1965. Transportmedlens andelar av vikt och antal per varugrupp (aggregerade tulltaxekapitel). Från och till Sverige sammanlagt. . . 264
11. 7. Speditörsenkäten 1965. Fördelning på CTSE-kategorier av vikt och sändningsantal samt jämförelse med totala utrikeshandeln 1965. 267
11. 8. Speditörsenkäten 1965. Korrelationskoefficienter för sambandet mellan transportsättens andelar i den totala utrikeshandeln och i enkäten för valda CTSE-kategorier. 269
11. 9. Speditörsenkäten 1965. Godsmängd och sändningsantal fördelade på sändningsstorleksklasser och transportsätt. Från och till Sverige. 270
11.10. Speditörsenkäten 1965. Kumulativa andelar av godsmängd och sändningsantal per sändningsstorleksklass och transportsätt. Från och till Sverige. 271
11.11. Speditörsenkäten 1965. Transportsättens andelar av sändningsantal per sändningsstorleksklass. Från och till Sverige. 272
11.12. Speditörsenkäten 1965. Sändningsstorleksfördelningarna för tulltaxekapitlen 8 + 9 + 15 och 84 + 85. Kumulativa antalsprocent per transportsätt och sändningsstorleksklass samt transportsättens andelar per sändningsstorleksklass. Från och till Sverige. 273
11.13. Speditörsenkäten 1965. Aritmetiskt medium och standardavvikelse för sändningsstorlekarnas logaritmer per transportriktning och transportsätt jämte motsvarande verkliga vikt. 277
11.14. Speditörsenkäten 1965. Sändningar med verklig transportsträcka större än kortaste landväg och övriga. Sjö och flyg från och till Sverige. 286
11.15. Speditörsenkäten 1965. Antal sändningar på högst 15 000 kg med angiven kortaste landväg fördelade på avstånds- och storleksklasser. Totalt från och till Sverige. 288
11.16. Speditörsenkäten 1965. Sjötransporternas andel av summan av sändningarnas logaritmerade vikt i avstånds- och storleksklasser. Sändningar på högst 15 000 kg med angiven kortaste landväg. Från och till Sverige. 290
11.17. Speditörsenkäten 1965. Biltransporternas andel av summan av sändningarnas logaritmerade vikt i avstånds- och storleksklasser. Sändningar på högst 15 000 kg med angiven kortaste landväg. Från och till Sverige. 292

11.18. Speditörsenkäten 1965. Flygtransporternas andel av summan av sändningarnas logaritmerade vikt i avstånds- och storleksklasser. Sändningar på högst 15 000 kg med angiven kortaste landväg. Från och till Sverige. 292
11.19. Speditörsenkäten 1965. Sändningarnas fördelning efter avsändnings- och mottagningsorternas terminalutrustning. 294
11.20. Speditörsenkäten 1965. Sändningarnas transportsättsfördelning inom viktigare terminalutrustningsklasser. Procent av sändningsantal. 295
11.21. Speditörsenkäten 1965. Sändningar omlastade i Sverige och utlandet per transportsätt och transportriktning. 298
11.22. Speditörsenkäten 1965. Transportsätt till lastningshamnar, omlastningsorter för bil- och järnvägsgods samt lastningsflygplatser och från lossningshamnar, omlastningsorter och lossningsflygplatser till mottagare i Sverige. 300
12.1. Speditörsenkäten 1965. Transportsättens och avståndszonernas andelar av vikt och antal sändningar till och från hamnarna i Stockholm, Malmö och Göteborg. Endast sändningar med angivet transportsätt. 335

Figurförteckning

4. 1. Sveriges utrikeshandel 1950–70. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan. 38
4. 2. Sveriges export 1950–70. Kvantiteter totalt exkl. fartyg och flygplan och valda varugrupper. 40
4. 3. Sveriges import 1950–70. Kvantiteter totalt exkl. fartyg och flygplan och valda varugrupper. 42
4. 4. Valda varugruppers andelar av Sveriges export 1950–69. Procent av total exportkvantitet exkl. fartyg och flygplan. 43
4. 5. Valda varugruppers andelar av Sveriges import 1950–69. Procent av total importkvantitet exkl. fartyg och flygplan. 44
4. 6. Sveriges utrikeshandel 1969. Utförsel- och införselkvantiteter exkl. fartyg och flygplan fördelade på tulldistrikt. 49
4. 7. Exportens fördelning på varukategorier per tulldistriktsgrupp jämförd med rikstotalens motsvarande fördelning 1969. 55
4. 8. Importens fördelning på varukategorier per tulldistriktsgrupp jämförd med rikstotalens motsvarande fördelning 1969. 58
4. 9. Exportens fördelning på tulldistriktsgrupper per varukategori jämförd med rikstotalens motsvarande fördelning 1969. 61
4.10. Importens fördelning på tulldistriktsgrupper per varukategori jämförd med rikstotalens motsvarande fördelning 1969. 63
4.11. Sveriges handel med europeiska länder 1969. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan fördelade på transportsätt. 67
4.12. Sveriges utrikeshandel 1969. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan fördelade på transportsätt. 68
4.13. Sveriges export 1963–69. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan. 70
4.14. Sveriges import 1963–69. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan. 71
4.15. Sveriges export 1963–69. Kvantiteter exkl. järnmalm samt fartyg och flygplan. 73
4.16. Sveriges import 1963–69. Kvantiteter exkl. olja samt fartyg och flygplan. . . 74
4.17. Andelsindex för Sveriges exportkvantiteter exkl. järnmalm samt fartyg och flygplan 1963–69. 76
4.18. Andelsindex för Sveriges importkvantiteter exkl. olja samt fartyg och flygplan 1963–69. 77
4.19. Sveriges export 1958–70. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan fördelade på transportmedel. 79
4.20. Sveriges import 1958–70. Kvantiteter exkl. fartyg och flygplan fördelade på transportmedel. 80
4.21. Sveriges handel med europeiska länder 1969. Kvantiteter exkl. svensk järnmalmsexport och oljeimport samt fartyg och flygplan fördelade på transportsätt. 81
4.22. Andelar för fartyg, bantåg och fordon av Sveriges export och import med dessa transportsätt 1969. 83
4.23. Transportsättens andelar av Sveriges export 1958–70. Procent av totala kvantiteter exkl. fartyg och flygplan samt exkl. järnmalm. 87
4.24. Transportsättens andelar av Sveriges import 1958–70. Procent av totala kvantiteter exkl. fartyg och flygplan samt exkl. olja. 88

4.25. Andelar för fartyg, bantåg och fordon av Sveriges sammanlagda export exkl. järnmalm, fartyg och flygplan med dessa transportsätt 1967–70 fördelade på världsdelar och 1968–70 till valda länder. 90
4.26. Andelar för fartyg, bantåg och fordon av Sveriges sammanlagda import exkl. olja, fartyg och flygplan med dessa transportsätt 1967–70 fördelad på världsdelar och 1968–70 från valda länder. 92
4.27. Andelar för fartyg, bantåg och fordon av Sveriges sammanlagda utrikeshandel förd med dessa transportsätt 1967–70 fördelad på varukategorier. 94
4.28. Sambandet mellan CTSE-kategoriernas genomsnittliga varuvärde och andelen fartygstransport i Sveriges utrikeshandel 1970. 102

5. 1. De svenska hamnarnas utrikes varutrafik 1970. 154
5. 2. (Schema över huvudhamnar och mellanliggande hamnar.) 167
5. 3. Varutrafiken till och från Sverige med färjor och passagerarfartyg 1959–71. . 176
5. 4. "Övrigt färjgods" lastat och lossat i utrikes fart i svenska hamnar 1966–71. . . 177
5. 5. Avgående och ankommande utrikes flottningsgods i svenska hamnar och lastageplatser 1959–71. Kvantiteter och andelar av export resp. import av rundvirke och grovt kanthugget virke (SITC 242). 180

6. 1. Lastbilsburet utrikes färjgods avgående från svenska hamnar och hamngrupper 1959–71. 189
6. 2. Lastbilsburet utrikes färjgods ankommande till svenska hamnar och hamngrupper 1959–71. 190
6. 3. Varutrafiken med lastbil till och från Sverige 1970 fördelad på färjhamnar och gränspassageorter. 192

7. 1. Järnvägsburet utrikes färjgods avgående från svenska hamnar 1959–71. 202
7. 2. Järnvägsburet utrikes färjgods ankommande till svenska hamnar 1959–71. . . 203
7. 3. Varutrafiken med järnväg till och från Sverige 1970 fördelad på färjhamnar och gränspassageorter. 204

8. 1. Sambandet mellan CTSE-kategoriernas genomsnittliga varuvärde och andelen flygtransport i Sveriges import 1970. Linjär regression. 208
8. 2. Sambandet mellan genomsnittligt varuvärde för 43 CTSE-kategorier och -avdelningar och andelen flygtransport i Sveriges export 1970. (Logaritmerade värden och andelar ökade med 10^{-5}.) 212
8. 3. Sambandet mellan genomsnittligt varuvärde för 43 CTSE-kategorier och -avdelningar och andelen flygtransport i Sveriges import 1970. (Logaritmerade värden och andelar ökade med 10^{-5}.) 215
8. 4. Utrikes flygfraktgods avgående från svenska flygplatser 1959–72 (linje- och chartertrafik). 216
8. 5. Utrikes flygfraktgods ankommande till svenska flygplatser 1959–72 (linje- och chartertrafik). 217
8. 6. Chartertrafikens andel av den totala utrikes godstrafiken på viktigare svenska flygplatser 1959–72. 218
8. 7. De svenska flygplatsernas utrikes varutrafik 1970. 219

10. 1. Sveriges indelning i B-regioner. 234
10. 2. Speditörsenkäten 1965. Avsändnings- och mottagningsregioner i västra Europa. 235
10. 3. Speditörsenkäten 1965. Avsändnings- och mottagningsregioner utanför västra Europa. 237
10. 4. Speditörsenkäten 1965. Avsändnings- och mottagningsorter i region 0095 Sydtyskland. 242

11. 1. Speditörsenkäten 1965. Sjötransporternas andel av vikt och postantal för aggregerade varugrupper som funktion av logaritmerade medelposter för alla transportmedel. 265
11. 2. Speditörsenkäten 1965. Flygtransporternas logaritmerade viktandel för aggregerade varugrupper som funktion av logaritmen för logaritmerade medelposter för alla transportmedel. 265

11. 3. Speditörsenkäten 1965. Sjötransporternas andel av vikt och postantal för CTSE-varukategorier som funktion av logaritmerade medelposter för alla transportmedel. . . . 268
11. 4. Speditörsenkäten 1965. Logaritmerade sändningsstorlekars anpassning till normalfördelning. . . . 275
11. 5. Speditörsenkäten 1965. Antal poster per sändningsstorleksklass. . . . 276
11. 6. Speditörsenkäten 1965. Kumulativ fördelning på transportavstånd kortaste landväg (150-km-klasser) för sändningar från Sverige till mottagningsorter i Europa utom Irland och Island. . . . 278
11. 7. Speditörsenkäten 1965. Kumulativ fördelning på transportavstånd kortaste landväg (150-km-klasser) för sändningar till Sverige från avsändningsorter i Europa utom Irland och Island. . . . 279
11. 8. Speditörsenkäten 1965. Sjötransporternas andel av godskvantiteten från Sverige per avståndsklass. . . . 280
11. 9. Speditörsenkäten 1965. Sjötransporternas andel av godskvantiteten till Sverige per avståndsklass. . . . 280
11.10. Speditörsenkäten 1965. Biltransporternas andel av godskvantiteten från Sverige per avståndsklass. . . . 281
11.11. Speditörsenkäten 1965. Biltransporternas andel av godskvantiteten till Sverige per avståndsklass. . . . 281
11.12. Speditörsenkäten 1965. Järnvägstransporternas andel av godskvantiteten från Sverige per avståndsklass. . . . 282
11.13. Speditörsenkäten 1965. Järnvägstransporternas andel av godskvantiteten till Sverige per avståndsklass. . . . 283
11.14. Speditörsenkäten 1965. Bil- och järnvägstransporternas sammanlagda andel av godskvantiteten från Sverige per avståndsklass. . . . 283
11.15. Speditörsenkäten 1965. Bil- och järnvägstransporternas sammanlagda andel av godskvantiteten till Sverige per avståndsklass. . . . 284
11.16. Speditörsenkäten 1965. Bil- och järnvägstransporternas sammanlagda andel av den totala godskvantiteten från och till Sverige per avståndsklass. . . . 285
11.17. Speditörsenkäten 1965. Variationerna med sändningsstorleksklass i sjötransporternas andel av sändningarnas logaritmerade vikt för avståndsklasserna 4–9. 291
12. 1. Speditörsenkäten 1965. Avgående och ankommande sändningsvikt per svensk B-region fördelad på transportsätt. . . . 303
12. 2. Speditörsenkäten 1965. Avgående och ankommande sändningsvikt per region i västra Europa fördelad på transportsätt. . . . 305
12. 3. Speditörsenkäten 1965. Avgående och ankommande sändningsvikt per region utanför västra Europa fördelad på transportsätt. . . . 306
12. 4. Speditörsenkäten 1965. Antal sjösändningar från svenska B-regioner fördelade på lastningshamnar. . . . 308
12. 5. Speditörsenkäten 1965. Antal sjösändningar till mottagningsregioner i västra Europa fördelade på lossningshamnar inom och utom regionen. . . . 309
12. 6. Speditörsenkäten 1965. Antal sjösändningar till mottagningsregioner utanför västra Europa fördelade på lossningshamnar inom regionen, utom regionen och utom landet. . . . 310
12. 7. Speditörsenkäten 1965. Antal sjösändningar till svenska B-regioner fördelade på lossningshamnar. . . . 312
12. 8. Speditörsenkäten 1965. Antal sjösändningar från avsändningsregioner i västra Europa fördelade på lastningshamnar inom regionen, utom regionen och utom landet. . . . 313
12. 9. Speditörsenkäten 1965. Antal sjösändningar från avsändningsregioner utanför västra Europa fördelade på lastningshamnar inom regionen, utom regionen och utom landet. . . . 314
12.10. Speditörsenkäten 1965. Antal bilsändningar från svenska B-regioner fördelade på gränspassageorter. . . . 316

12.11. Speditörsenkäten 1965. Antal bilsändningar till mottagningsregioner i västra Europa fördelade på gränspassageorter. 317
12.12. Speditörsenkäten 1965. Antal bilsändningar till svenska B-regioner fördelade på gränspassageorter. 318
12.13. Speditörsenkäten 1965. Antal bilsändningar från avsändningsregioner i västra Europa fördelade på gränspassageorter. 319
12.14. Speditörsenkäten 1965. Antal järnvägssändningar från svenska B-regioner fördelade på gränspassageorter. 321
12.15. Speditörsenkäten 1965. Antal järnvägssändningar till mottagningsregioner i västra Europa fördelade på gränspassageorter. 322
12.16. Speditörsenkäten 1965. Antal järnvägssändningar till svenska B-regioner fördelade på gränspassageorter. 324
12.17. Speditörsenkäten 1965. Antal järnvägssändningar från avsändningsregioner i västra Europa fördelade på gränspassageorter. 325
12.18. Speditörsenkäten 1965. Antal flygsändningar från svenska B-regioner fördelade på lastningsflygplatser. 326
12.19. Speditörsenkäten 1965. Antal flygsändningar till mottagningsregioner i västra Europa fördelade på lossningsflygplatser inom regionen, utom regionen och utom landet. 327
12.20. Speditörsenkäten 1965. Antal flygsändningar till mottagningsregioner utanför västra Europa fördelade på lossningsflygplatser inom regionen, utom regionen och utom landet. 328
12.21. Speditörsenkäten 1965. Antal flygsändningar till svenska B-regioner fördelade på lossningsflygplatser. 330
12.22. Speditörsenkäten 1965. Antal flygsändningar från avsändningsregioner i västra Europa fördelade på lastningsflygplatser inom regionen, utom regionen och utom landet. 331
12.23. Speditörsenkäten 1965. Antal flygsändningar från avsändningsregioner utanför västra Europa fördelade på lastningsflygplatser inom regionen, utom regionen och utom landet. 332
12.24. Speditörsenkäten 1965. Residualer från enligt enkel regressionsfunktion för summan av industri- och partihandelssysselsatta beräknat sändningsantal från och till B-regionanpassade län. 339
12.25. Speditörsenkäten 1965. Residualer från enligt enkel regressionsfunktion för summan av industri- och partihandelssysselsatta beräknat sändningsantal från och till B-regioner. 340
12.26. Speditörsenkäten 1965. Residualer från enligt multipel regressionsfunktion för industrisysselsättning, partihandelssysselsättning och avstånd från region 0096 beräknat sändningsantal från och till B-regionanpassade län. 345
12.27. Speditörsenkäten 1965. Residualer från enligt multipel regressionsfunktion för industrisysselsättning, partihandelssysselsättning och avstånd från region 0096 beräknat sändningsantal från och till B-regioner. 346

Summary

A Study of the Transport Geography of Sweden's Foreign Trade

Introduction

In the early 1970's Sweden's foreign trade entailed the transport of over 100 million tons of goods across the national borders. Export trade answered for a little more than half of this amount. Although monetary flows and other related economic phenomena have received more attention from researchers than commodity flows, several disciplines of which geography is one have conducted research into transportation which is relevant to the study of foreign trade. Since the inter-war period, however, no comprehensive geographical work has been published in this field, a gap which I hope the present book may help to fill. It consists of a description and an analysis of the commodity flow: its magnitude, composition, origins and destinations, means of transport, and routes. A major source of material has been various official statistics on foreign trade and transport. However, these were not able to supply the information about individual shipments that I needed for part of the analysis, which instead has been based on the details of 5,800 shipments handled by ten freight-forwarding firms during one week in May, 1965.

The main analysis focusses in particular on three problems: division among different means of transport (modal split), the development over time of the quantitative attributes of foreign trade, and the regional distribution of origins and destinations in Sweden.

Although no comprehensive "theory of the transport geography of foreign trade" has ever been formulated—or is ever likely to be—there is a prolific literature on the theory of trade and transport which is relevant to certain important aspects of the subject. This theory is referred to explicitly in Chapter 2, where I discuss some of the literature of transport geography, transport economics and transport technology; it has also implicitly influenced my choice of analytical methods and variables. The contribution of this book to the body of theory is limited. The results I have obtained by applying a modified gravity model to data on generated shipments may be regarded as a contribution to the theoretical discussion of traffic generation. Most of the many models of modal split in the literature deal with intra-regional person trips, while international freight transport has been less well documented. Here, although I have not formulated my conclusions on modal split as a model, I hope that they may provide an important part of the empirical foundation of a modal-split model for international cargo movements. The methods I have used for classifying ports by their traffic structure and for defining the limits of port regions may be considered as theoretical contributions on a low level of abstraction.

The book has been designed as follows:

A. Chapters 1 and 2. An introductory section.

B. Chapters 3–9. Sweden's foreign trade described and analysed from official trade and transport statistics.

C. Chapters 10–13. Presentation and analysis of data on individual shipments; conclusions and a discussion of topics for further research.

Results Summarised

Chapter 1. This is a general introduction to the scope, background and outline of the book.

Chapter 2. All the geographical, economic and technical literature that may be relevant to the problems under discussion cannot be reviewed, but a number of works treating problems of a similar nature or containing data of importance to the investigation are mentioned. They are grouped into regional geographical works covering all or selected means of transport: studies of commodity flows; theoretical foundations (the gravity model, the concept of intervening opportunity, linear programming techniques, and network analysis); port studies (hinterland and foreland); the general and regional economics of transportation; forecasts; and the technical planning of transport networks.

Chapter 3. Swedish foreign trade statistics are based on information collected by the customs authorities. The most detailed data appear in *Foreign Trade*, Parts 1 and 2, published by the National Central Bureau of Statistics. Seaborne trade, including data on ferry traffic, is reported in *Navigation* (also from the Central Bureau of Statistics), railway traffic in *Railways of Sweden* (State Railways Board). Lorry traffic is less well documented, but the number of vehicles and the weight of their load by border-crossing point is accounted for in an annual report available from the Board of Customs. Air freight figures are reported in monthly and yearly reports from the National Board of Civil Aviation.

Chapter 4. Here I discuss various aspects of Swedish foreign trade between 1950 and 1970: developments in the quantities involved, commodity composition, regional distribution by customs district, importing and exporting countries, and the modes of transport used.

Export and import quantities have both increased (see Figs. 4.1–4.3).[1] The rate of increase was higher for imports than for exports, and higher in the sixties than in the fifties. Cyclical variations were relatively insignificant. They were most noticeable for ore and timber exports and fuel imports; the total quantities of all other commodities combined followed the trend-lines very closely.

The composition of exports and imports in 1950, 1959 and 1969, classified by commodity according to the Standard International Trade Classification, Revised, and the Classification for Transport Statistics in Europe (CTSE), is shown in Tables 4.2 and 4.3. The raw materials share fell on both the export and the import sides. The fuel import share declined in the fifties but increased again in the sixties. Most categories of manufactured goods increased their shares of both exports and imports (Figs. 4.4 and 4.5).

The distribution of exports and imports in 1969 among customs districts is illustrated in Fig. 4.6. (The reporting customs office may be located in the area of the port or the border district where the goods left or entered the country or in the district of origin or destination.) The composition of the trade in 12 groups of customs districts is illustrated in Tables 4.4–4.7 and Figs. 4.7–4.10.

Exports and imports in 1969 have been mapped by country of destination or origin and means of transport in Figs. 4.11, 4.12, and 4.21. Changes in the 1963–1969 period are shown in Figs. 4.13–4.14 (total trade) and Figs. 4.15–4.18 (excluding iron ore exports and petroleum imports).

If iron ore exports by rail to the shipping port of Narvik in Norway are discounted,

[1] For lists of figures and tables with translations, see pp. 404–418.

sea transport dominates Sweden's foreign trade in terms of quantity (Figs. 4.19 and 4.20, Tables 4.8 and 4.9). Overland transport is relatively the most important in trade with the neighbouring countries of Norway and Denmark, with East Germany, and with the landlocked countries of Austria, Switzerland and Czechoslovakia. Sea transport is particularly important in carrying low-value bulk commodities and on the whole there is good agreement between the sea-transport shares of exports and imports in any given commodity class. In the period 1958–1970 sea transport lost in relative importance to the advantage, chiefly, of lorry traffic. Some of these changes can be explained by changes in commodity structure and in origins and destinations, but this is not enough to explain the total increase in road transport (Table 4.10). Shifts in the relative shares of the different means of transport were fairly consistent during the 1967–1970 period, regardless of country or commodity-class breakdown (Figs. 4.25–4.27). (Changes prior to 1967 could not be studied because of inadequate data.)

A clear connection between low value per ton and a large sea-transport share can be shown (Fig. 4.28). (Since no account was taken of the influence of origins and destinations, a very high correlation could not be expected.) Since low-value commodity classes tend to dominate sea transport, goods carried by sea have a lower average value than those carried by lorry or railway. But even within the commodity classes, seaborne goods are generally in the lowest value class, road and rail carry more valuable goods, while air freight and parcel post are dominated by extremely high-value shipments. Differences between the average value per ton in total exports and total imports and the average value per ton of goods carried by the different modes of transport have been analysed to establish how much is due to differences in modal distribution *between* commodity classes and how much to differences *within* the classes. The results differ for exports and imports and for the different modes (Tables 4.13 and 4.14).

Chapter 5. Trade in Swedish ports was analysed in some detail in a report issued by a Government commission in 1969. The report contains a regional description of the trade at the various ports in four commodity classes of "predominantly bulk cargo commodities": 11. Petroleum products; 12. Ores; 13. Grains and fertilizers; 14. Other bulk commodities; and seven classes of "predominantly break bulk and general cargo commodities": 21. Forest products; 22. Iron, steel, other metals and articles thereof; 23. Foodstuffs except grains; 24. Chemicals; 25. Other raw materials; 26. Machinery and transport equipment; 27. Other general cargo. In the tables classes 25 and 27 have been combined. The Commission report contains an analysis of changes in the commodity flow during the 1955–1964 period, and a similar analysis forms the first part of Chapter 5 above (Tables 5.1–5.20). Ore dominates among bulk-commodity exports, and the increase in ore exports through the port of Luleå augmented the share of the Haparanda–Umeå region in seaborne bulk exports. Petroleum products exported from Göteborg increased more than fourfold, raising the share of that port in bulk exports from 4.5 per cent to 16 per cent. Break bulk and general cargo exports are dominated by forest products. The diminishing share of the ports of Norrland in this trade is a major feature in the picture of the regional distribution of seaborne exports. Bulk imports into Göteborg have been influenced by the increased oil-refining capacity there. This explains the increase in the share of that port from less than one-quarter to over one-third of total bulk imports, with declining shares for most other regions as a result. Stockholm's share of general cargo imports fell, those of Malmö–Helsingborg and the Norrland regions increased, while that of Göteborg remained stable.

The further analysis of port traffic is based on a system of classification, comprising comparisons with the distribution of total foreign seaborne trade among exports and imports and among commodity classes in accordance with the classification mentioned above. The system employs a three-digit *class number* followed by a *commodity specification* consisting of the numbers of the

commodity classes that are more important in the traffic of the particular port than they are in total port traffic. (To differentiate between export and import commodity classes, the latter are designated by their usual number + 50. A port whose oil imports are significantly greater than the share of oil in total seaborne imports will thus have a commodity specification including the digits 61 (11+50), provided that import specialisation is specified.) A computer programme has been written to make the chi-square analyses necessary to determine whether distributions vary significantly from the basis of comparison—in most cases the distribution of the national total—and to assign appropriate numbers. Table 5.21, which is shown here in translation, summarises the definitions of the system.

The classification forms the basis for comparisons of port regions in 1955, 1964 and 1970 (Table 5.23). It is also used in the map of the traffic at all ports with over 5,000 tons cargo turnover in foreign trade in 1970 (Fig. 5.1).

The delimitation of port regions is a special case of regionalisation. Two methods are outlined, both based on the existence of a number of large ports, fairly well spread out along the coast. A number of these are designated as major ports, each forming the nucleus of a region. The dividing line between two regions is determined by the distribution of international traffic among the 20 export and import commodity classes. Version 1 involves minimising the sum of the two chi-square values obtained from comparing the combined traffic of all intermediate ports on each side of the dividing line (observed distributions) with the traffic of the major port on their side of the line (expected distributions). In Version 2 the comparison is between the distributions of the combined traffic of the intermediate ports and the major port (observed distributions) and that of the major port alone (expected distributions). Thus in Version 1 the dividing line takes into account only the degree of difference between intermediate and major ports and therefore approximates a minimisation of intra-regional differences. In Version 2 the size of the ports is also considered, which results in an approximation of maximum similarity between the regions and their major ports. (The number of iterations necessary to ensure definitely established minima and maxima would have been enormous; such an undertaking seemed unwarranted.) Delimitations have been carried out (inland ports, Gotland and Öland excluded) according to both versions, designating the 11 largest ports, the largest ports of the 11 groups of customs districts, and the 6 largest ports as major ports. (Tables 5.29—5.31.) Using our classification system regional differences come out more clearly when the limits are defined by major port regions rather than by groups of customs districts.

This chapter concludes with an account of the following factors: the role of ferry traffic in total port traffic (Fig. 5.3), ferry cargoes other than lorry or railway-waggon cargoes (Fig. 5.4), containers and flats (Tables 5.32 and 5.33), and international timber rafting (Fig. 5.5).

Chapter 6. Lorries carried 2.8 million tons of the goods exported from Sweden in 1970, or 12 per cent of total exports excluding iron ore. (According to transport statistics the total quantity leaving Sweden, gross weight including transit shipments from Norway and Finland, was 3.8 million tons.) In 1970 imports by lorry amounted to 2.0 million tons, or 11 per cent of total imports excluding petroleum. (Gross weight including transit goods 2.9 million tons.)

On both the import and the export side lorry transport is used in some commodity classes more, and in some classes less, than the average. The classes with a small share of lorry-borne exports and a large share of lorry-borne imports—or vice versa—are heterogeneous classes with very different commodity mixes on the export and the import sides (Table 6.1). As shown in Chapter 4, high value per ton and a large share of total trade destined to or arriving from nearby countries, tends to give land transport a large share of the trade in a given commodity. A multiple regression analysis in which the average value per ton and the percentage of intra-Norden trade are independent variables, and the share of lorry transport is a

Table 5.21 Summary of definitions and terms in the port classification system. "Greater than" means 100 per cent or significantly greater than. "Average distribution" means Distribution not significantly different from the corresponding distribution of the total national port traffic in foreign trade.

BC = Bulk cargo commodities (classes 11–14).
GC = Break bulk and general cargo commodities (classes 21–27).
* = Commodities to be specified.

Definition			First digit	
Distribution of total traffic among 20 categories, average			1	Average port
Distribution of total traffic among 20 categories, *not* average	Share of exports greater than national average		2	Export port
	Distribution exports-imports, average		3	Export-import port
	Share of imports greater than national average		4	Import port
			Second digit	
Unspecified exports (average port) or No exports (import port)			0	
Distribution of exports among 10 categories, average			1	Average exports
Distribution of exports among 10 categories, *not* average	BC share of exports greater than national average	BC commodity distribution, average	2	Average BC exports
		BC commodity distribution, *not* average	3	Specialised BC exports*
	GC share of exports greater than national average	GC commodity distribution, average	4	Average GC exports
		GC commodity distribution, *not* average	5	Specialised GC exports*
	Distribution BC exports–GC exports, average	BC and GC commodity distributions, average	6	Average BC exports and average GC exports
		BC and GC commodity distributions, *not* average	7	Specialised BC exports* and specialised GC exports*
		BC commodity distribution, average, GC commodity distribution, *not* average	8	Average BC exports and specialised GC exports*
		BC commodity distribution *not* average, GC commodity distribution, average	9	Specialised BC exports* and average GC exports
			Third digit	
Definitions and terms analogous to second digit			0–9 Imports	

dependent variable, shows that average value per ton and intra-Norden trade together explain four-fifths of the variance in the lorry export share and two-thirds of the variance in the import share (Table 6.2). Changes in the quantities of goods carried by lorry via ferry ports and groups of ports during the period 1959–1971 have been studied (see Figs. 6.1 and 6.2) and the distribution by port and border-crossing point in 1970 mapped in Fig. 6.3.

Chapter 7. A clear co-variation can be shown to prevail between value per ton and the railways' transport share, but it is less pronounced than in the case of lorry transport. The effect of the distribution by country is more difficult to ascertain. Among the variables tested to measure this effect, it seems that a small share for the EEC countries corresponds to a large share for rail transport in exports; large shares for EEC + EFTA correspond to large rail shares in imports (Table 7.2). Average value per ton and the country-wise distribution together explain much less of the variation in the proportion of exports carried by rail than they did in the case of road transport (59 per cent as against 80 per cent); in both cases the variation in the proportion of imports carried is explained to the same degree (67 per cent).

In the period 1959–1971 the amount of foreign trade carried by rail ferry increased more slowly than the amount carried by road transport. Rail ferry was already important at the beginning of the period, while road transport was not (Figs. 7.1 and 7.2). The two most important routes, Trelleborg–Sassnitz and Helsingborg–Helsingør have developed at the same rate; Malmö–København has developed more slowly. Only one new line, between Stockholm and Naantali, was added during the period. This was in marked contrast to the growing number of car-ferry services.

Border passage points and ferry ports through which exports and imports passed by rail in 1970 are illustrated in Fig. 7.3. The traffic across land borders includes Swedish exports and imports only (excluding insignificant quantities of less-than-carload shipments), quantities leaving or entering the ferry ports include transit goods to and from Norway and Finland.

Chapter 8. According to the trade statistics for 1970, airborne exports amounted to about 0.05 per cent of the total weight for the year, while airborne imports amounted to just over 0.1 per cent. In terms of value, the corresponding figures were 3 per cent and 5 per cent.

The commodity composition of Sweden's external airborne trade differs from that of total exports and imports much more than in the case of road and rail. A few commodities represent a large share of the airborne trade, while most categories have much larger shares of total trade than of airborne trade (Table 8.1).

We saw in Chapter 4 that the high value per ton of air cargo was due chiefly to in-category differentiation, and not to the dominance of high-value commodity classes in air freight. A breakdown of airfreight into 43 commodity classes shows that the correlation between average value by all modes and air-freight share is fairly strong; the coefficient of determination is 0.65 for exports and 0.74 for imports (Fig. 8.2).

Between 1959 and 1970 external air freight increased on an average by over 15 per cent annually. In 1971 the quantities dwindled, and in 1972 they were still below those of 1970. Up to 1970 Stockholm's two airports, Arlanda and Bromma, dominated with over 70 per cent of the tonnage. Scheduled traffic dominates exports and imports (Fig. 8.6). Much of the charter traffic went through Malmö (Bulltofta airport, since autumn 1972 replaced by Sturup) and Bromma, which has virtually no scheduled international traffic. The 1970 air freight traffic is mapped in Fig. 8.7.

Chapter 9. The presentation of data from Swedish trade and transport statistics in Chapters 4–8 aims at describing freight transport from and to Sweden round about the year 1970, and any major trends in developments during the preceding 10–20 years. It has not been possible to present all the relevant material; the

selection has had to be based on a subjective assessment of what is important in order to give a correct overall picture. No foreign trade statistics made of transport were compiled before 1967, which seriously limits the possibility of clearly describing the long-term development.

Swedish trade and transport statistics only have been used. No attempt has been made to employ data from the other end of the transport chain or from transit countries, although this might have helped to produce a more complete and perhaps a different picture. It seemed more likely that a satisfactory overall picture of the goods flows to and from Sweden could be obtained from Swedish sources alone than from any attempt to collate data from many countries with different principles for collecting and publishing trade and transport statistics.

Many aspects of foreign-trade transport cannot be satisfactorily dealt with on the basis of aggregated weight data alone. Numbers of shipments and pieces, their weight distribution, volume, packing, use of pallets and containers are all relevant, not least in the analysis of modal split. Aggregated value data are available and have been used in the foregoing analyses, but value data on individual shipments would permit a more thorough treatment. Transport costs, including not only actual charges but also other costs associated with the movement of goods, and costs for using alternative modes, are necessary for a complete analysis of the factors influencing modal split. Trade statistics contain no cost data at all.

Origins and destinations outside Sweden are represented by countries only, whereas a complete picture of commodity flows would necessitate much more detailed information and additional data on routes, etc. Inside Sweden, external trade is reported by customs districts, but these do not necessarily represent origins and destinations. Transport statistics on goods quantities by port and border-crossing point are not comparable with the trade statistics, and there is no commodity data available for road and rail traffic.

Many studies of both domestic and external goods flows have had to be founded on data collected independently of official statistical sources. To complete the picture available from aggregated published statistics, further material was collected for the present project, in particular to describe points of origin and destination in Sweden and abroad and to illustrate how, together with commodity mix and size of shipment, these affected modal split. Freight forwarders play an important part in the choice of modes used; it can be assumed that they make rational choices of mode and route. Data on individual consignments handled by a number of forwarders in several places seemed likely to provide valuable insights into the relevant problems, although there was no way of ascertaining a random sample from all shipments, on which to base conclusions concerning trade as a whole. Chapter 10 contains a description of the data collected, and the methods of collecting and processing used. No information was requested about anything the forwarding agents or their clients might like to keep secret, such as transport cost or value of shipments. With data on goods value by transport mode available since 1967 in the trade statistics, it was possible to study the co-variation between value and mode in an aggregated form (Chapters 4 and 6–8). The many difficulties involved in analysing the co-variation between transport cost and mode do not make details of costs any less important; it is simply that we have had to do without them.

Thus, the material studied in the following chapters does not represent a random sample of all shipments; it is also old. For both these reasons it was not possible to draw conclusions of a quantitative character valid for 1973. Nevertheless, this material should be able to serve as a basis for establishing hypotheses on the kind of relationships existing between the variables. These could be tested against more recent data and, if confirmed, could give reason to suppose that the suggested relationships are stable.

Chapter 10. Export and import consignments handled during the week

16th–22nd May, 1965, were reported by ten forwarding firms: five in Stockholm, four in Malmö, and one in Göteborg. General cargo shipments dominated. The material was numerically coded and a card punched for each shipment for electronic data processing.

Origins and destinations in Sweden were coded in great detail, using a four-digit code founded on the (now obsolete) 152 "B regions" of the Labour Market Board. Foreign origins and destinations were coded in less detail, the four-digit code consisting of three digits for country and the fourth for not more than nine regions. Regionalisation was based on the following requirements: differences between the distances from various parts of the region to Sweden should be relatively small; the picture of the distribution within the foreign country should be as detailed as possible and this is easier if large cities and their immediate surroundings form regions of their own; countries with coasts on more than one sea or ocean should be divided so that ports on different seas belong to different regions; where possible, administrative boundaries should be used to define the regions as this greatly facilitates coding. The Swedish places and foreign regions are shown in Figs. 10.1–10.3 and Appendices 3 and 4.

The availability of seaport, railway station or airport in the places of origin and destination was assessed from atlases, traffic maps and other sources, and was indicated by a one-digit code for each.

For all shipments inside Europe except Iceland and Ireland the shortest road distance between the regions of origin and destination was calculated. The time required for ferry passages was translated into an equivalent road distance. The approximation inherent in this procedure, and in measuring distance between regions rather than between places, seemed to me to be permissible. The Swedish regions are small and most shipments actually originate in or are destined for the "central places". These latter are the points to which distances were measured. The major foreign regions are often large cities, and in other cases the distance is calculated from a dominating large place within the region or from a centrally located point, so that the inaccuracies introduced remain as small as possible.

Sea and air shipments are also provided with a figure for the estimated real transport distance. The estimate is founded on all the available information about origin, destination, ports of loading, unloading, transhipment, etc.

The commodity classification used is that of the Swedish Customs, based on the Brussels nomenclature. Where possible, it is given on the four-digit level, which makes rearrangement into CTSE categories possible (with some unimportant exceptions). The verbal commodity description given was in many cases only specific enough to allow a two-digit classification. When even this was impossible, it seemed more satisfactory to base a classification on guesswork in those cases where the uncertainty only involved classes that had a clear affinity with one another and where no differences of a transport-technical nature were expected. (A common case was "chemicals", which could be either 28, Chemical elements and inorganic compounds or 29, Organic chemical compounds.) In this way the number of shipments coded as unspecified could be kept to a minimum.

Ports and airports used for loading, unloading and transhipment, and Swedish border-crossing points (ferry ports) for road and rail shipments, were reported and coded as places in Sweden or regions in other countries.

The mode of transport was reported for border crossings and for overland transport to and from ports, airports and railway stations at places other than the point of origin or destination. Parcel post as a means of transport was reported in 22 cases. Transit shipments (with both origin and destination outside Sweden) numbered 14. Most of my analyses have excluded these shipments. A few shipments were reported too inadequately for inclusion. Excluding these last and all parcel post and transit shipments, 5,766 shipments were reported in all, of which 2,018 were exports and 3,748 imports.

Chapter 11. The distributions of export and import shipments reported by commodity (Brussels nomenclature, two-digit level) and mode of transport are shown in Table 11.1. Exports and imports have similar modal distributions, with sea transport accounting for 86 per cent by weight in both cases. The corresponding figures by number of consignments are 47 per cent and 45 per cent. Air freight accounts for less than 0.5 per cent by weight, but for 18 per cent and 19 per cent by number of consignments. Lorries are slightly more important than the railway on the export side; rail is the more important mode for imports. The modal distribution varies with the different commodity classes (Tables 11.1 and 11.2).

The commodity classes have been grouped into 24 aggregates, taking into consideration commodity affinity as well as average consignment weight and share of total quantity carried by sea (Tables 11.4–11.6). Positive correlations exist between the logarithms of average consignment weight and percentages of weight and number seaborne (Fig. 11.1). Similar relationships can be shown for the other modes (air, Fig. 11.2).

The individual consignments have been regrouped according to the CTSE Condensed Classification. Their numbers and weights are listed as percentages together with the corresponding weight percentages of total foreign trade in 1965. The distribution of reported shipments is very different from that of total trade. The dominance of ore and oil in exported and imported quantities and large shares of other bulk cargo commodities have no counterparts in the forwarders' data. If the comparison is limited to the commodity classes–predominantly general cargo commodities–which are reasonably well represented, the distributions become much more similar. Although chi-square tests show them to be significantly different, making it impossible to treat the reported data as a random sample of total trade in the commodities included, there is a clear positive correlation between the shares of the commodity classes in the two sets of data. We can conclude that relationships of a general nature established in the data reported might, hypothetically, be held to be generally valid for the general cargo commodity trade.

There is no data on modal split by commodity class before 1967, but commodity data for the seaborne trade was published. Correlation coefficients between the modal shares of each commodity class in the forwarders' data and the corresponding shares of total seaborne trade in 1965 and 1967, and of road and rail trade in 1967, are shown in Table 11.8. Combined exports and imports show the highest value (except for rail), and exports are much less closely correlated than imports (particularly road). The modal split by commodity class in the forwarders' data is thus sufficiently similar to that in foreign trade as a whole not to affect what was said above regarding the possibility of drawing conclusions from data on individual consignments.

The distribution of consignment sizes, totally and by mode of transport, is shown in Table 11.9. The cumulative percentage distributions by weight and numbers (Table 11.10) emphasize the importance of the few large consignments in total weight. Modal split by consignment weight class (Table 11.11) is characterised by the dominance of air cargo for the very smallest shipments. Sea transport accounts for at least 50 per cent in all classes above 100 kg. The differences between commodity categories in this respect are exemplified by fruit, coffee, fats (8 + 9 + 15) and machinery (84 + 85) (Table 11.12).

The positively skew size distributions can be transformed into approximately normal ones by taking the logarithms of the weights. This is true of each mode and for exports and imports, as well as for the material as a whole (Figs. 11.4 and 11.5, Table 11.13).

The cumulative distribution of the consignments by distance classes (shortest road distance within Europe except Iceland and Ireland) is shown in Figs. 11.6 and 11.7. Total shipments, sea shipments and railway shipments have similar distribu-

tions; road has a considerably larger share of short hauls and air of long hauls. Imports entail longer hauls than exports (median hauls about 1,500 km as against 1,200 km), but very long hauls (over 3,000 km) comprise a somewhat larger part of export shipments (2.8 per cent as against 1.6 per cent). The shares of the modes over hauls of different lenghts are shown in Figs. 11.8–11.16 (percentages of weight per moving 350 km class). A transformation of distances into their square roots gives a better approximation of linear relationships than the original distance data.

Sea and air shipments have been assigned estimated real transport distances in addition to shortest road distances. Since sea transport is generally relatively cheaper for heavy shipments over long distances, we can expect sea shipments sent over a longer sea distance than the corresponding shortest road distance to be heavier than those sent by sea over routes shorter than the shortest road distance. Air freight tariffs are based on the air distances between the loading and unloading airports, so that no similar difference is to be expected for air cargo. Both sea and air cargo with longer real transport distances than the corresponding road distances proved to have higher average weights (Table 11.14). The difference was statistically significant for sea shipments, which confirms our hypothesis. The number of air shipments was very small (four from Sweden, seven to Sweden) and the difference is not statistically significant.

A simultaneous distribution by shipment size and distance (consignments not more than 15,000 kg) is shown in Table 11.15. Multiple regressions were run of the share of the modes on the logarithms of shipment size and square roots of distance. The removal of shipments over distances below 369 km and above 3,320 km or with consignment weights below 7 kg greatly improved the fit of a linear regression. The results are given in Tables 11.16–11.18. Rail shipments do not seem to be determined to any very marked degree by size and distance (adjusted coefficient of determination 0.15), but for the other modes we see quite a substantial influence from these two factors. Ninety per cent of the road transport share is explained by them, distance being the more important.

A rough analysis of the data showing the availability of terminals for sea, rail and air cargo in places of origin and destination indicates that this factor has some influence on modal choice as far as foreign origins and destinations are concerned, but none in the case of Swedish origins and destinations. There was no sign of any influence from the existence of combined availability on consignments size. For instance, there was no significant difference between the size of sea shipments from seaports to seaports and sea shipments from seaports to destinations other than seaports. (It should be pointed out that the outcome might well have been different, had a considerable number of large bulk shipments occurred in the data.)

Numbers of consignments and arithmetic means of the logarithms of their weights for transhipped and other consignments by mode and direction have been summarised in Table 11.21. There seems to be no reason to expect transhipped sea shipments to differ from non-transhipped sea shipments, but transhipped export consignments are significantly lighter, import consignments significantly heavier than sea shipments for which no transhipment was recorded. No explanation of this has been attempted. Transhipped road and rail shipments often consist of groupage freight, and can be expected to be lighter than other road and rail freight. This appears to hold true, but the statistical significance of the differences varies. Air freight is more often transhipped over long distances. On long hauls air freight takes a larger share of consignments other than the very smallest. We could therefore expect transhipped air consignments to be heavier than other consignments, and this proves to be the case for all except import consignments transhipped at Swedish airports. This category consists of four consignments only, and the difference is not statistically significant.

The means of transport employed for bringing goods to and from the ports, road

and rail groupage points, and airports in Sweden are shown in Table 11.22. The importance of rail freight for heavy loads to and from the ports is shown by the much higher average weight of railborne shipments.

Chapter 12. Stockholm, Göteborg and Malmö clearly dominate the map of shipment weights originating in or destined for Swedish "B regions" (Fig. 12.1). This map records the data provided by the forwarders; it does not provide a picture of the regional distribution of Swedish external trade as a whole. In the same way the following maps show foreign origins and destinations (Figs. 12.2 and 12.3), numbers of sea shipments (Figs. 12.4–12.9), road shipments (Figs. 12.10–12.13), rail shipments (Figs. 12.14–12.17) and air shipments (Figs. 12.18–12.23).

In relatively few cases have seaborne shipments been reported as transhipped. Most of these transhipments occur in West European ports and concern goods on their way to or from non-European ports. The transhipment of lorryborne consignments is reported mainly in ferry ports (and in Stockholm for ferry goods via Norrtälje). The same is true of rail freight, Trelleborg being the leading transhipment point. København is the outstanding transhipment point for air cargo to and from Sweden.

The use of road and rail transport to and from Swedish ports has been broken down by port (Stockholm, Malmö and Göteborg) and transport distance (less than 100 km, 101–250 km and more than 250 km air distance) in Table 12.1.

Once again it should be pointed out that the distribution of consignments in the forwarders' data according to Swedish origins and destinations is not representative of external trade as a whole. If a statistical analysis were to show a fair amount of agreement between the forwarders' data and a theoretical distribution based on a model which, in other instances, adequately described the distribution of commodity flows, then there would be a strong indication—but no conclusive proof—of good agreement between the distribution of the consignments recorded and external trade as a whole in the commodity classes which are well represented.

The gravity model has proved a useful tool for describing goods flows, particularly general cargo flows, as well as other forms of interaction. Two modifications of the conventional model have been tested.

Consider first the model $M_{ij} = kP_iP_j/D^b$, where M_{ij} is the commodity flow between i and j, k a constant, P_i and P_j the "mass" of i and j (measured by population or otherwise), D the distance between i and j and b a constant modifying the influence of distance. (This is the simplest form of the general model; possible refinements include exponents for P_i and P_j.) Now let us aggregate all foreign origins and destinations P_j into one region with an assumed "point of gravity" to which the distance D can be measured. The model can be rewritten as $M_i = kP_i/D^b$ (M_i is the total of export and import shipments of the Swedish region i, the constant k now includes P_j, D and b as before). If D is very large in comparison with distances within Sweden or b is close to 0, then the distance factor D^b will not materially affect the possibility of applying the model in describing the regional distribution of the consignments, and the model can be rewritten as $M_i = kP_i$, i.e. the foreign trade consignments originating in or destined for a particular place are proportionate to the "mass" of the place, measured in some appropriate way. This is the first model to be tested. If there is a reasonably good fit but a regional bias can be shown, which assigns more than proportionate shares to regions close to important foreign markets and less to those distant from such markets, then the distance factor cannot be disregarded and has to be reintroduced for a test of the model in the form $M_i = kP_i/D^b$.

Population as a measure of "mass" could be ruled out simply by plotting county (län) population data against consignment weights and numbers. It was possible to establish a clear co-variation with numbers of gainfully employed persons in manufacturing and mining, which was approximately linear if logarithms of both the variables were used. A number of regressions were run, all resulting in negative

intercepts and positive regression coefficients. The coefficient of correlation varied between 0.58 for consignment weight from Sweden to 0.89 for consignment numbers from and to Sweden combined. With data aggregated on the county level, random deviations will tend to cancel out; the same analyses on the B region level should then result in lower correlation, and this was in fact the case. The best result was r = 0.85, once again for consignment numbers from and to Sweden combined.

Employment in wholesale trade proved almost as good a measure of "mass" as employment in manufacturing and mining at the county level, but was less satisfactory at the B region level. The combination of employment in manufacturing, mining and wholesale trade proves slightly better than mining and manufacturing alone. A further slight improvement resulted from introducing employment in mining and manufacturing and employment in wholesale trade as two independent variables in a multiple regression. (Adjusted coefficient of determination for counties 0.83, for B regions 0.73.)

The residuals from the regressions of number of consignments from and to Sweden on total employment in manufacturing, mining and wholesale trade (logarithms of all variables + 1) at county and B region levels were mapped in Figs. 12.24 and 12.25. The largest relative positive residuals among the counties were in Malmöhus, Stockholm and Gotland, negative in Norrbotten, Västerbotten and Östergötland. In addition to other factors, a tendency to positive residuals in the southernmost parts of the country and negative in the north is evident among both counties and B regions. The distance factor could not be disregarded, and it was necessary also to test the model in which it was included.

Multiple regressions were run for counties and B regions with three independent variables, the logarithms of employment in manufacturing and mining +1, employment in wholesale trade +1 and distance from the Rhine-Ruhr area (chosen as the "point of gravity" for foreign markets) and total number of consignments from and to Sweden +1 as the independent variable. The result was a small but significant improvement of the adjusted coefficients of determination over the above results: 0.86 for counties and 0.73 for B regions. By using squared distances instead of logarithms for distances in the regression, it was possible to achieve a further slight improvement for the fit of county data, while the fit of B region data remained virtually unchanged. (In this form the distance measure in the gravity formulation must be considered as the antilogarithm of the squared distance.) The residuals from the last pair of regressions are mapped in Figs. 12.26 and 12.27. The positive residuals in the south have diminished, and so have the negative residuals in the north. The number of extreme cases has also diminished. Remaining deviations have no clear regional bias; instead they seem likely to result from the uneven spread of the reporting forwarders. Nine out of ten of these were in Stockholm and Malmö, areas with positive residuals. The tenth reporting firm, supplying data primarily on sea shipments, was in Göteborg, an area with a negative residual. The strong negative residual for Östergötland county and, even more markedly, for Norrköping B region may depend on the firms there employing forwarding agents not represented in the material.

The fact that the introduction of the distance factor contributes to a better fit between observed and estimated data does not tell us how the connection between distance and interaction works. Higher transport costs and more intervening opportunities for places in northern Sweden could be two important factors. The probability of a given total interaction with places within a given limited distance resulting in foreign trade is higher in Malmöhus county than in northern Sweden, where most places within that distance are inside Sweden or in sparsely populated parts of Norway or Finland. The importance of this factor in establishing regional economic differences in Sweden cannot be discussed here.

Chapter 13. Data of various kinds have been presented to provide a diversified description of the transport geography of Sweden's foreign trade. Some more

penetrating analyses of relationships between the variables have focussed on two problem areas: modal split, and the regional distribution of foreign trade in Sweden. The material derived from the freight-forwarder questionnaire cannot be treated as a random sample. Conclusions drawn from it must be individually assessed, and all the known facts must be taken into consideration in deciding the likelihood of the data being representative in either respect. This study lacked the certainty of complete coverage; it also lacked the objectively determined degree of uncertainty which is available when sample techniques are used. However, having motivated the subjective probability that inferences on total trade can be drawn from the forwarders' data, it should be possible to accept the co-variations we have established as well founded hypotheses concerning the character of some generally valid relationships.

Modal choice is affected by cost considerations, including not only the direct cost of transport but many other factors as well, *e.g.* interest on goods in transit and on the stocks necessary, determined by frequency of service. When studying the outcome of a great number of decisions, we must aim at finding a limited number of variables jointly explaining as many cases as possible.

Hypothesis 1. The greater the distance between origin and destination, the larger the share transported by sea or air and the smaller the share by road or rail.

Further research necessary. Isolation of the effect of distance from the effects of other factors could be a fruitful line to follow. It has been studied here in the case of consignment size (Chapter 11), but should be extended to other factors as well. The analysis has resulted in separate regression equations for the modes, but it would be rewarding to see these integrated into a multimodal model, which in turn could be part of a larger model including the influence of factors other than distance.

Hypothesis 2. Availability of a given mode in places of origin and destination (without the use of interurban feeder transport) tends to increase the share of that mode, given that competing modes are less available.

Further research necessary. A specialised study of this topic including the testing of various measures of availability would allow of a much more detailed analysis than the one attempted here. Such a study should aim at results that could be incorporated into a general modal-split model.

Hypothesis 3. Large shipments tend to be seaborne, extremely small ones to be air freighted. Road and rail are particularly important in Sweden's foreign trade when it comes to consignment weights of 4–7 tons, and rail also for weights of a few hundred kilograms.

Further research necessary. The hypothesis is founded on data from 1965. Does it still hold? The combined effect of distance and consignment size (Chapter 11) should be studied for consignments heavier than 15 tons and account should be taken of the size of individual pieces forming parts of one consignment.

Hypothesis 4. Commodities with a high value per unit weight tend to be seaborne to a lesser degree and land- or airborne to a greater degree than low-valued goods. The share of air freight tends to increase with value.

Further research necessary. The hypothesis has been shown to hold for Sweden's foreign trade in 1970, but it still remains to be shown whether the relationships are stable and to integrate the results into a general modal-split model.

Hypothesis 5. Foreign trade in general cargo commodities is generated by the manufacturing and wholesale trades in approximate proportion to the number of persons employed and is affected by the distance to foreign suppliers and markets, which in the case of Sweden can be treated as the distance to a joint "point of gravity of foreign countries".

Further research necessary. From a larger data set with more complete coverage it should be possible to determine whether the poor fit of weight data as compared with number of consignments is the result of random variations. If not, an attempt

should be made to establish measures of the industrial structure of the places; these could then be used as weights to ensure an equally good fit for consignment weights. The distance factor, here arbitrarily chosen as the distance to the Rhine-Ruhr area, might be refined and account should possibly be taken of distances to ports and airports. The model is not applicable to trade in bulk cargo commodities, and a description of the location of plants generating flows of this character should be attempted and common features in their foreign trade flows and transport routes detected.

Many problems have been touched upon in addition to the central problems of modal split and regional distribution. My approach here has been mainly descriptive and classificatory. Even at this level many aspects call for further research. For instance, the statistics available do not permit a study of the commodity structure of ferry traffic; considering the great—and growing—importance of this traffic, this means that there are serious gaps in our knowledge of the traffic structure of our foreign trade. We need to know much more about container traffic and its commodity composition, its origins and destinations, and its influence on the choice of mode and route. This represents an important field for research in the transport geography of foreign trade. Others include the regional economic effects of proximity to foreign suppliers and markets, and the foreign trade share of total transport performance in various parts of Sweden and in the country as a whole.

List of Tables and Translations of Headings

Från Sverige – From Sweden. *Införsel* – Imports. *Källa, källor* – Source, sources. *Övriga* – Others. *Till Sverige* – To Sweden. *Utom* – Except. *Utförsel* – Exports.

4. 1. *Correlation coefficients between trend lines computed according to two methods and yearly quantities exported and imported 1950–1969.* 39
Columns. Linear growth. Exponential growth. Growth rate per cent per year.

4. 2. *Sweden's foreign trade 1950, 1959 and 1969. Quantities excl. ships and aircraft grouped according to the Standard International Trade Classification, Revised.* 46

4. 3. *Sweden's foreign trade 1950, 1959 and 1969. Quantities excl. ships and aircraft grouped according to the Classification for Transport Statistics in Europe, Condensed Classification.* 47

4. 4. *Swedish exports 1969 by groups of customs districts and selected commodity classes (CTSE, Condensed Classification).* 51
Row 1–1 000 tons. Row 2–Share of commodity class as percentage of exports of customs district group. Row 3–Share of customs district group as percentage of exports of commodity class. Row 4–"Location quotient".
Customs district group. Commodity class.

4. 5. *Swedish imports 1969 by groups of customs districts and selected commodity classes (CTSE, Condensed Classification).* 53
Translations, see Table 4.4.

4. 6. *Concentration indices and Lorenz indices of customs district groups for exports and imports 1969, each broken down into eight commodity classes.* 65
Customs district group. Exports: Concentration index, Lorenz index. Imports: Concentration index, Lorenz index. (Bottom lines) All groups. Theoretical minimum.

4. 7. *Concentration indices and Lorenz indices of commodity classes for exports and imports 1969, each broken down into trade of twelve customs district groups.* 66
Translations, see Table 4.6.

4. 8. *Shares of modes of transport in Sweden's exports and imports 1969 by commodity class (CTSE Condensed Classification). Percentage by weight.* . . . 82
Commodity class. Exports: Sea, Rail, Road, Air, Others. Exports: Sea, Rail, Road, Air, Others.

4. 9. *Distribution by mode of transport of Sweden's foreign trade 1958–70. Percentages by weight, ships and aircraft, iron ore exports and petroleum imports excluded.* 85
Exports: Total; Sea; Rail; of which: by ferry; iron ore (through Narvik); other; Road; of which: by ferry; other; Air; Floated timber and other; Excluding iron ore; Sea; Rail; Road; Air; other. Imports: Total; Sea; Rail; of which: by ferry; other; Road; of which: by ferry; other; Air; Floated timber and other; Excluding petroleum; Sea; Rail; Road; Air; Other.

4.10. *Distribution by mode of transport of Sweden's foreign trade 1963–1970. Percentages by weight, ships and aircraft, iron ore exports and petroleum imports excluded. Actual percentages and percentages converted according to distribution by countries in 1969 and according to distribution by commodity class in 1969.* 98

1. Actual percentage. 2. Change in 1 in comparison with previous year and over the periods 1963–70 and 1967–70. 3. Percentage converted according to distribution by countries in 1969. 4. Change in 3. 5. Percentage converted according to distribution by commodity classes in 1969. 6. Change in 5. 7. Change unexplained by change in distribution by countries (2–4). 8. Change unexplained by change in distribution by commodity classes (2–6). Exports: Sea, Rail, Road, Air, Others. Imports: Sea, Rail, Road, Air, Others.

4.11. *Value of exports in 1970 by commodity class and mode of transport. Swedish Kronor per metric ton and percentage of average value of commodity class.* . . 103
Commodity class. Total, Sea, Rail, Road, Air, Others.

4.12. *Value of imports in 1970 by commodity class and mode of transport.* 104
Translations, see Table 4.11.

4.13. *Analysis of differences between average values of goods exported or imported by different modes of transport in 1970.* 108
Exports: Total, Sea, Rail, Road, Air, Others. Imports: Total, Sea, Rail, Road, Air, Others.
1. Average value Swedish Kronor per metric ton.
2. Difference average value of mode minus average value of total. Sw.Kr./ton. Of which
3. due to distribution of commodity categories by mode.
4. due to in-category differences between modes.

4.14. *Value of exports of commodity divisions belonging to CTSE categories 3, 10 and 19 in 1970 by mode of transport. Swedish Kronor per metric ton and percentage of average value of commodity division.* 110
Commodity, Total, Sea, Rail, Road, Air, Others.

4.15. *Value of imports of commodities belonging to CTSE categories 3, 10 and 19 in 1970.* 111
Translations, see Table 4.14.

4.16. *Analysis of differences between average values of commodities belonging to CTSE categories 3, 10 and 19 exported or imported by different modes of transport in 1970.* 112
Translations, see Table 4.13 except
3. due to distribution of commodity divisions by mode
4. due to in-division differences between modes.

5. 1. *Sweden's external port traffic in 1970 by commodity classes according to Government Port Commission Report SOU 1969: 23.* 115
Exports: Bulk cargo commodities. 11. Petroleum products. 12. Ore. 13. Grain, fertilizers. 14. Other bulk cargo commodities. Total bulk cargo exports. Break bulk and general cargo commodities. 21. Forest products. 22. Iron and other metals. 23. Foodstuffs (excl. 13). 24. Chemical products, plastics. 26. Machinery, transport equipment. 25+27 Other general cargo. Total break bulk and general cargo exports. Total exports. Imports (same breakdown).

5. 2. *Changes 1964–1970 in thousand tons (row 1) and percentages (row 2) in goods quantities in foreign trade loaded and unloaded in port regions.* 117
Port region. Loaded. Commodity class. Port region. Unloaded. Commodity class.

5. 3. *Total bulk cargo (11–14) loaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* 119
Port region. Thousand tons 1964, 1970. Per cent change per year. Percentage 1964, 1970. Change in percentage points. Subtotals: Norrland port regions, Large city port regions, Inland port regions, Other port regions. Total all regions.

5. 4. *Forest products (21) loaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* 120
Translations, see Table 5.3.

5. 5. *Metals (22) loaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* 121
Translations, see Table 5.3.

5. 6. *Chemicals (24) loaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* . . . 122
Translations, see Table 5.3.
5. 7. *Machinery and transport equipment (26) loaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* 123
Translations, see Table 5.3.
5. 8. *Other general cargo (25+27) loaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* 124
Translations, see Table 5.3.
5. 9. *Total break bulk and general cargo (21–27) loaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* 125
5.10. *Total goods quantities loaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* 126
Translations, see Table 5.3.
5.11. *Petroleum (11) unloaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* . 127
Translations, see Table 5.3.
5.12. *Other bulk cargo (14) unloaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* 128
Translations, see Table 5.3.
5.13. *Total bulk cargo (11–14) unloaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* 129
Translations, see Table 5.3.
5.14. *Metals (22) unloaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* . . . 130
Translations, see Table 5.3.
5.15. *Foodstuffs (except grain) (23) unloaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* 131
Translations, see Table 5.3.
5.16. *Chemicals (24) unloaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* . . 132
Translations, see Table 5.3.
5.17. *Machinery and transport equipment (26) unloaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* 133
Translations, see Table 5.3.
5.18. *Other general cargo (25+27) unloaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* 134
Translations, see Table 5.3.
5.19. *Total break bulk and general cargo (21–27) unloaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* 135
Translations, see Table 5.3.
5.20. *Total goods quantities unloaded in foreign trade in 1964 and 1970, by port region.* 136
Translations, see Table 5.3.
5.21. *Summary of definitions and terms in the port classification system. Translation.* 394
5.22. *Comparison of classifications of external commodity traffic of port regions in 1970 using alternative significance limits.* 143
Export as percentage of total external port traffic. Bulk cargo commodities as percentage of exports. Bulk cargo commodities as percentage of imports. Significance limit. Maximum export percentage for import port. Minimum export percentage for export port. Maximum bulk cargo percentage for general cargo export port. Minimum bulk cargo percentage for bulk cargo export port. Maximum bulk cargo percentage for general cargo import port. Minimum bulk cargo percentage for bulk cargo import port. Region: Export percentage; Bulk cargo percentage of exports; Bulk cargo percentage of imports. Significance limit. Class number and commodity specification. Number of resulting first, second, and third digits when using alternative significance limits. Significance limit. First digit. Second digit. Third digit.
5.23. *Classification of the external commodity traffic of the port regions in 1955, 1964 and 1970.* 146

Significance limit 0.005. Distributions for comparison national totals for each year. (Ports with approved dues or all ports.) 1955 Ports with approved dues. 1964 Ports with approved dues. 1964 All ports. 1970 All ports. Averages and limits: Export as percentage of total external port traffic. Maximum export percentage for import port. Minimum export percentage for export port. Bulk cargo commodities as percentage of exports. Maximum bulk cargo percentage for general cargo export port. Minimum bulk cargo percentage for bulk cargo export port. Bulk cargo commodities as percentage of imports. Maximum bulk cargo percentage for general cargo import port. Minimum bulk cargo percentage for bulk cargo import port. Port region. Total Norrland. Total large city ports. Total inland ports. Total other ports.

5.24. *Names, cargo turnover and classification of ports included in "aggregate ports", marked with an asterisk in Fig. 5.1.* 150
Aggregate port. Ports included. Exports. Imports. Total. Thousand metric tons. Classification.

5.25. *Largest ports and other ports with larger than average shares of total external cargo turnover of each region in 1970.* 160
Region: Name; Class number. Largest port: Name; Share of cargo turnover; Class number (national total comparison, regional total comparison). Other ports: Regional average share; Name; Share of cargo turnover; Class number (national total comparison, regional total comparison).

5.26. *Class numbers based on comparisons with national totals compared with those based on comparisons with regional totals. All ports, 1970.* 162
First digit. National totals. Regional totals. Total; Of which differing. Second digit. Third digit.

5.27. *Class numbers based on comparisons with national totals compared with those based on comparisons with regional totals. Largest port of each region excluded, 1970.* 164
Translations, see Table 5.26.

5.28. *Class numbers based on comparisons with national totals compared with those based on comparisons with regional totals. All ports with larger than average shares of regional external cargo turnover excluded, 1970.* 165
Translations, see Table 5.26.

5.29. *Grouping of Sweden's coastal ports into "major port districts". Eleven largest ports, 1970.* 169
Major port: Class number and commodity specification; External cargo turnover thousand tons. Versions 1 and 2: Extent of district; Class number and commodity specification; External cargo turnover thousand tons; Major port percentage of district total; District percentage of national total.

5.30. *Grouping of Sweden's coastal ports into "major port districts". Largest ports of eleven customs district regions. Comparison with groups of customs districts, 1970.* 171
Translations, see Table 5.29.

5.31. *Grouping of Sweden's coastal ports into "major port districts". Six largest ports, 1970.* 172
Translations, see Table 5.29.

5.32. *Containers and flats (20 ft. and longer) with cargo, loaded and unloaded at Swedish ports in 1971.* 178
Port. Loaded: Containers–Flats, No., Percentage. Unloaded: Containers–Flats, No., Percentage.

5.33. *Containers and flats with cargo loaded and unloaded at the port of Göteborg, 1968–72.* 179
A. Containers, 20-ft. and longer, number. B. Containers, incl. 10-ft., in 20-ft. equivalents. Loaded: Containers, A, B; Containers, percentage of 1968, A, B; Flats, number; Flats, percentage of 1968. Unloaded: Corresponding data.

6. 1. *Lorryborne and total cargo in Sweden's exports and imports in 1970 by CTSE commodity category.* 183
Commodity category. Exports: Lorryborne cargo, tons; Percentage of lorryborne exports excl. 8. Percentage of total exports, excl. 8, incl. 8; Character of deviation. Imports: Lorryborne cargo, tons; Percentage of lorryborne imports excl. 12; Percentage of total imports, excl. 12, incl. 12; Character of deviation. Character of deviation: AB–share of category in lorryborne cargo excl. 8 or 12. AT–share of category in total cargo excl. 8 or 12.

6. 2. *Lorryborne share of Sweden's exports and imports in 1970 by CTSE category as a function of average value and Norden's share of quantities exported and imported.* 185
Y = Percentage lorryborne. Y_{est} = Percentage lorryborne according to regression. X_1 = Value in Swedish Kronor per metric ton. X_2 = Norden's share of exports or imports, per cent. Residuals in per cent of Y_{est} and in percentage points.

6. 3. *Ports included in groups, for which the statistics show ferry cargo loaded on lorries for the group as a whole only. 1959–1971.* 191
X–The port is included in the group in the respective year. Lorryborne ferry cargo in external trade reported for the group.

6. 4. *Lorryborne goods traffic between Sweden and foreign countries 1961–1970 and traffic of Swedish lorries between Sweden and Continental Europe 1961–1972.* 194
Year. Total, thousand tons (1961–1966 gross weight including transit goods, 1967–1970 net weight excluding transit goods). To and from Norden: thousand tons, percentage. To and from Europe except Norden: thousand tons, percentage. To and from non-European countries: thousand tons, percentage. By Swedish lorrier to and from Continental Europe except Denmark: thousand tons, percentage of total, percentage of Europe except Norden.

6. 5. *Regions of origin and destination for lorryborne ferry cargo through Swedish south and west coast ports in 1965.* 196
Region. Quantity thousand tons: to the region, from the region, total.

7. 1. *Railborne and total cargo in Sweden's exports and imports in 1970 by CTSE category.* 198
Translations, see analogous Table 6.1.

7. 2. *Railborne share of Sweden's exports and imports in 1970 by CTSE category as a function of average value and the share of the EEC countries of quantities exported and that of the EEC and EFTA countries of quantities imported.* . . 200
Y = Percentage railborne
Y_{est} = Percentage railborne according to regression
X_1 = Value in Swedish Kronor per metric ton
X_2 = EEC share of exports, per cent
X_3 = EEC and EFTA share of imports, per cent
Residuals in per cent of Y_{est} and in percentage points.

8. 1. *Airborne and total cargo in Sweden's exports and imports in 1970 by CTSE category.* 207
Translations, see analogous Table 6.1.

10.1 *Forwarder survey 1965. Ferry connections included in estimates of shortest road distance between places of origin and destination in Sweden and abroad* . . 240
Approximate crossing time, hours, minutes. Equivalent road distance, kilometres. To and from Sweden. Outside Sweden. In Sweden.

11. 1. *Forwarder survey 1965. Consignment distribution by commodity class (Brussels nomenclature chapter) and mode of transport.* 246
Row 1–Consignment weight; kg. Row 2–Number of consignments. Row 3–Average consignment weight, kg. Övr. The sum of two or more chapters within one section, each comprising less than 10 export and 10 import consignments.

Section. Chapter. From Sweden: Sea; Road; Rail; Air; Total. To Sweden: Sea; Road; Rail; Air; Total.

11. 2. *Forwarder survey 1965. The most frequent commodity classes (Brussels nomenclature chapters) among consignments from and to Sweden. Absolute and relative numbers, shares of modes in weight and numbers.* 256
Ordinal number. Chapter. Number of consignments. Percentage of total number. Percentage of weight: Sea; Road; Rail; Air. Percentage of numbers: Sea; Road; Rail; Air.

11. 3. *Forwarder survey 1965. Average consignment weights per mode of transport of selected commodity classes.* 258
Row 1–Average consignment weight, kg. Row 2–Average consignment weight divided by average of mode for all commodity classes.

11. 4. *Forwarder survey 1965. Aggregation of Brussels nomenclature chapters.* . . . 260
Aggregate group. Chapters included. Major commodities.

11. 5. *Forwarder survey 1965. Consignment distribution by commodity group (aggregated Brussels nomenclature chapters). Total exports and imports.* . . . 262
Row 1–Consignment weight, kg. Row 2–Number of consignments. Row 3–Average consignment weight, kg. Commodity group. Sea; Road; Rail; Air; Total. Commodity groups, see Table 11.4.

11. 6. *Forwarder survey 1965. Shares of modes in weight and numbers per commodity group (aggregated Brussels nomenclature chapters). Total exports and imports.* 264
Translations, see Table 11.5.

11. 7. *Forwarder survey 1965. Distribution of weight and numbers of consignments by CTSE category compared with the corresponding distribution of Sweden's total foreign trade in 1965.* 267
Commodity category. Percentage of weight: From Sweden, To Sweden, Total. Percentage of numbers: From Sweden, To Sweden, Total. Total foreign trade, percentage of weight: From Sweden, To Sweden, Total.

11. 8. *Forwarder survey 1965. Correlation coefficients between shares of modes in total foreign trade and in survey for selected CTSE commodity categories.* . . 269
From Sweden. To Sweden. From and to Sweden. Sea 1965. Sea 1967. Road 1967. Rail 1967.

11. 9. *Forwarder survey 1965. Weight and numbers of consignments by consignment weight class and mode of transport. Total exports and imports.* 270
Row 1–Consignment weight, kg. Row 2–Number of consignments. Consignment weight class. Sea. Road. Rail. Air. Total. Remark: The average consignment weights in the open class above 15,000 kg are: sea 73,502 kg, road 20,997 kg, rail 20,003 kg, total 63,837 kg.

11.10. *Forwarder survey 1965. Cumulated shares of weight and numbers per consignment weight class by mode. Total exports and imports.* 271
Consignment weight class. Percentage of weight: Sea, Road, Rail, Air, Total. Percentage of numbers: Sea, Road, Rail, Air, Total.

11.11. *Forwarder survey 1965. Shares of modes in number of consignments by consignment weight class. Total exports and imports.* 272
Consignment weight class. Sea, Road, Rail, Air. Remark: The shares by weight in the open class above 15,000 kg are: sea 94, road 3, and rail 3 per cent.

11.12. *Forwarder survey 1965. Consignment weight distribution of commodity groups 3 and 20 (Brussels nomenclature chapters 8 + 9 + 15 and 84 + 85). Cumulated shares of numbers by mode and consignment weight class and shares of modes in number of consignments per consignment weight class. Total exports and imports.* 273
Consignment weight class. 8 + 9 + 15: Sea, Road, Rail, Air, Total. 84 + 85: Sea, Road, Rail, Air, Total. Cumulated shares of numbers, per cent. Shares in number of consignments. Remark. The average consignment weights in the class above 15,000 kg are for 8 + 9 + 15: sea 113,787 kg, road 22,450 kg, rail 16,926

kg, total 107,906 kg; for 84 + 85: sea 38,087 kg, road 26,294 kg, rail 15,287 kg, total 34,519 kg. The modal shares by weight for the class are for 8 + 9 + 15: sea 98.9, road 0.7, rail 0.5; for 84 + 85: sea 84.9, road 11.7, rail 3.4.

11.13. *Forwarder survey 1965. Arithmetic means and standard deviations of logarithms of consignment weight by export and import and by mode of transport. Corresponding absolute weights.* 277
Arithmetic mean of logarithms of weight. Standard deviation. Corresponding absolute weights, kg: Arithmetic mean minus one standard deviation, Arithmetic mean, Arithmetic mean plus one standard deviation. From Sweden: Sea, Road, Rail, Air, Total. To Sweden: Sea, Road, Rail, Air, Total.

11.14. *Forwarder survey 1965. Shipments with actual transport distance longer than the shortest road distance and other shipments. Sea and air from and to Sweden.* 286
Real transport distance not longer than shortest road distance. Real transport distance longer than shortest road distance. From Sweden: Sea, Number of consignments, Average consignment weight, kg, Logarithm of consignment weight: average, standard deviation, variance; Air; To Sweden: Sea; Air (corresponding data).

11.15. *Forwarder survey 1965. Number of consignments of not more than 15,000 kg with a recorded shortest road distance, distributed by distance and size classes. Total exports and imports.* 288
Size class. Distance class. Of which in classes used in regression. Classes: Size kg: Limits; Midpoint. Distance km: Limits, Midpoint.

11.16. *Forwarder survey 1965. Share of sea transport in the sum of the logarithms of consignment weight by distance and size classes. Consignments of not more than 15,000 kg with recorded shortest road distance. Total exports and imports.* . . 290
Size class. Distance class. Classes, see Table 11.15. Regression function for distance classes 4–9 and size classes 3–10.
Y = Share of sea transport, per cent.
X_1 = Size (logarithm of size class midpoint).
X_2 = Distance (square root of distance class midpoint).

11.17. *Forwarder survey 1965. Share of road transport in the sum of the logarithms of consignment weight by distance and size classes. Consignments of not more than 15,000 kg with recorded shortest road distance. Total exports and imports.* . . 292
Translations, se analogous Table 11.16.

11.18. *Forwarder survey 1965. Share of air transport in the sum of the logarithms of consignment weight by distance and size classes. Consignments of not more than 15,000 kg with recorded shortest road distance. Total exports and imports.* . . 292
Translations, see analogous Table 11.16.

11.19. *Forwarder survey 1965. Distribution of consignments by availability of terminal facilities at place of origin and destination.* 294
H–Port. J–Railway station. F–Airport. Terminal facilities available. From Swedish origin: Number, Percentage. To foreign destination. From foreign origin. To Swedish destination.

11.20. *Forwarder survey 1965. Modal distribution of consignments in important classes of terminal availability. Percentages of numbers.* 295
H–Port. J–Railway station. F–Airport. + and – signify greater and smaller shares than the average of the mode.
Expected deviations from modal average. Sea. Road. Rail. Air. (Or other deviations, provided that the distribution is not significantly different from the average.)
From Sweden: Average; Swedish origins; Foreign destinations. To Sweden: Average; Foreign origins; Swedish destinations.

11.21. *Forwarder survey 1965. Transhipments in Sweden and foreign countries by mode of transport, exports and imports.* 298
Row 1–Number of consignments. Row 2–Arithmetic mean of logarithms of

consignment weight. Total exports or imports. Of which: Transhipped: in Sweden, in foreign countries, total (character of deviation); No transhipment recorded.
Sea: from Sweden, to Sweden. Road; Rail; Air. Character of deviation: (+) Consignments transhipped heavier than others, difference not significant at 10 per cent level. + Consignments transhipped heavier than others, difference significant at 10 per cent level, but not at 1 per cent level. ++ Consignments transhipped heavier than others, difference significant at 1 per cent level. (−), −, −−: Consignments transhipped lighter than others, corresponding levels of significance.

11.22. *Forwarder survey 1965. Means of transport to Swedish loading ports, transhipment points for road and rail and loading airports and from Swedish unloading ports, transhipment points and unloading airports to consignees.* . . 300
Sea. Road. Rail. Air.
Total from Sweden. Number. Of which with record of means of transport to loading port etc. Of which: lorry: number, weight kg, average weight kg; railway: number, weight kg, average weight kg. Total to Sweden etc.

12. 1. *Forwarder survey 1965. Shares of means of transport and distance zones in weight and numbers of shipments to and from the ports of Stockholm, Göteborg and Malmö. Only shipments with record of means of transport.* . . . 335
Distance zone. Lorry: percentage of weight, numbers. Railway: percentage of weight, numbers. Total: percentage of weight, numbers. To and from Stockholm, Malmö, Göteborg. Total to loading port and from unloading port.
Distance zones: air line distance between port and "central place" of region of origin or destination.

List of Figures and Translations of Accompanying Text

Andel, andelar – Share, shares. *Bantåg* – Railway. *Bil* – Lorry. *Chartertrafik* – Non-scheduled traffic. *Fartyg* – Ship. *Fordon* – Lorry. *Flyg* – Air. *Från* – From. *Hundra* – Hundred. *Införsel* – Imports. *Inom* – In, within. *Järnväg* – Railway. *Lastningsflygplats* – Airport of loading. *Lastningshamn* – Port of loading. *Linjetrafik* – Scheduled traffic. *Lossningsflygplats* – Airport of unloading. *Lossningshamn* – Port of unloading. *Massgods* – Bulk cargo (commodities). *Milj., Miljoner* – Million. *Mindre än* – Less than. *Ospec., Ospecificerad* – Unspecified. *Övrig, övrigt, övriga* – Other, others. *Parti- och styckegods* – Break bulk and general cargo (commodities). *Sändningsantal* – Number of consignments. *Se special* – See inset. *Sjö* – Sea. *Till* – To. *Ton* – Metric ton. *Totalt* – Total. *Tusen* – Thousand. *Utförsel* – Exports.
Amerika – America (N. and S.). *Förenta staterna* – United States. *Frankrike* – France. *Grekland* – Greece. *Nederländerna* – Netherlands. *Norge* – Norway. *Österrike* – Austria. *Östtyskland* – East Germany. *Polen* – Poland. *Schweiz* – Switzerland. *Spanien* – Spain. *Storbritannien* – United Kingdom. *Sverige* – Sweden. *Tjeckoslovakien* – Czechoslovakia. *Utomeuropeiska länder* – Non-European countries. *Västtyskland* – West Germany.

4. 1. *Sweden's foreign trade 1950–1970. Quantities excluding ships and aircraft.* . . 38
Arithmetic scale. Thin lines: trend lines according to least-squares method; continuous lines: 1950–1969, broken lines: 1950–1959 and 1960–1969.

4. 2. *Sweden's exports 1950–1970. Total quantity excluding ships and aircraft, and selected commodity classes.* 40
Logarithmic scale. Thin lines: trend lines according to least-squares method; continuous lines: 1950–1969; broken lines: 1950–1959 and 1960–1969. Fuels shown with quantities multiplied by 10. From top (at right-hand edge): Total, Ores and scrap, Fuels, Others, Wood.

4. 3. *Sweden's imports 1950–1970. Total quantity excluding ships and aircraft and selected commodity classes.* 42
Logarithmic scale. Thin lines: trend lines according to least-squares method; continuous lines: 1950–69, broken lines: 1950–59 and 1960–69. Ore and wood shown with quantities multiplied by 10. From top: Total, Fuels, Others, Ores and scrap, Wood.

4. 4. *Shares of selected commodity classes in Sweden's exports 1950–1969. Percentage of total quantities exported excluding ships and aircraft.* 43
A. Wood and cork. B. Ores and scrap. C. Coal, coke, petroleum and petroleum products. D. Other commodities. Broken lines represent five-year moving averages.

4. 5. *Shares of selected commodity classes in Sweden's imports 1950–1969. Percentage of total quantities imported less ships and aircraft.* 44
A. Wood and cork. B. Ores and scrap. C. Coal, coke, petroleum and petroleum products. D. Other commodities. Broken lines represent five-year moving averages.

4. 6. *Sweden's foreign trade in 1969. Quantities exported and imported excluding ships and aircraft by customs district.* 49

4. 7. *Distribution of exports by commodity class in groups of customs districts compared with the corresponding distribution in total exports 1969.* 55
4. 8. *Distribution of imports by commodity class in groups of customs districts compared with the corresponding distribution in total imports 1969.* 58
4. 9. *Distribution of exports by group of customs districts for commodity classes compared with the corresponding distribution in total exports 1969.* 61
4.10. *Distribution of imports by group of customs districts for commodity classes compared with the corresponding distribution in total imports 1969.* 63
4.11. *Sweden's trade with European countries 1969. Quantities excluding ships and aircraft by mode of transport.* 67
4.12. *Sweden's foreign trade 1969. Quantities excluding ships and aircraft by mode of transport.* 68
European countries within frame, see Fig. 4.11.
4.13. *Sweden's exports 1963–1969. Quantities excluding ships and aircraft.* 70
A. Europe with USSR and Turkey. B. Other continents.
4.14. *Sweden's imports 1963–1969. Quantities excluding ships and aircraft.* 71
A. Europe with USSR and Turkey. B. Other continents.
4.15. *Sweden's exports 1963–1969. Quantities excluding iron ore, ships and aircraft.* 73
A. Europe with USSR and Turkey. B. Other continents.
4.16. *Sweden's imports 1963–1969. Quantities excluding petroleum, ships and aircraft.* 74
A. Europe with USSR and Turkey. B. Other continents.
4.17. *Indexes of country shares in Sweden's exports, quantities excluding iron ore, ships and aircraft 1963–1969.* 76
Index value 100 represents the country's share during the entire period.
4.18. *Indexes of country shares in Sweden's imports, quantities excluding petroleum, ships and aircraft 1963–1969.* 77
Index value 100 represents the country's share during the entire period.
4.19. *Sweden's exports 1958–1970. Quantities excluding ships and aircraft by mode of transport.* 79
1958–1966 according to transport statistics, 1967–1970 according to trade statistics. Broken line represents total quantity 1958–1966 according to trade statistics. From top: Air, Road, Rail, Sea.
4.20. *Sweden's imports 1958–1970. Quantities excluding ships and aircraft by mode of transport.* 80
See Fig. 4.19.
4.21. *Sweden's trade with European countries 1969. Quantities excluding iron ore exports, petroleum imports, ships and aircraft by mode of transport.* 81
4.22. *Shares of sea, rail and road in Sweden's exports and imports carried by these modes in 1969.* 83
A. Commodity categories with sea share in either exports or imports of less than 80 per cent. B. Commodity categories with sea shares in both of exports and imports greater than 80 per cent. Left-hand edge: Sea. Right-hand edge: Rail. Bottom edge: Road.
4.23. *Shares of the modes of transport in Sweden's exports 1958–1970. Per cent of quantities excluding ships and aircraft and excluding iron ore, ships and aircraft.* 87
1958–1966 according to transport statistics. 1967–1970 according to trade statistics. Broken lines 1963–1970 show shares of exports excluding iron ore converted according to distribution by countries in 1969. From top: Exports excl. iron ore, sea. Total exports, sea. Total exports, rail. Total exports, iron ore share of rail. Exports excl. iron ore, rail. Exports excl. iron ore, road. Total exports, road. Total exports, ferryborne rail. Total exports, rail other than ferryborne.
4.24. *Shares of the modes of transport in Sweden's imports 1958–1970. Percentage of quantities excluding ships and aircraft and excluding petroleum, ships and aircraft.* 88

1958–1966 according to transport statistics. 1967–1970 according to trade statistics. Broken lines 1963–1970 show shares of imports excluding petroleum converted according to distribution by countries in 1969. From top (right-hand edge): Total imports, sea. Imports excl. petroleum, sea. Imports excl. petroleum, road (inset). Imports excl. petroleum, road. Imports excl. petroleum, rail. Total imports, road. Total imports, rail.

4.25. *Shares of sea, rail and road in Sweden's exports carried by these modes, excluding iron ore, ships and aircraft, by continents (1967–1970) and selected countries (1968–1970).* 90
A. Countries with sea shares less than 80 per cent. B. Continents and countries with sea shares greater than 80 per cent. Left-hand edge: Sea. Right-hand edge: Rail. Bottom edge: Road.

4.26. *Shares of sea, rail and road in Sweden's imports carried by these modes, excluding petroleum, ships and aircraft, by continents (1967–1970) and selected countries (1968–1970).* 92
A. Europe and countries with sea shares less than 80 per cent. B. Continents and countries with sea shares greater than 80 per cent. Edges, see Fig. 4.25.

4.27. *Shares of sea, rail and road in Sweden's exports and imports carried by these modes in 1967–1970, by commodity categories.* 94
A. Exports excluding iron ore, ships and aircraft. B. Imports excluding petroleum, ships and aircraft. Edges, see Fig. 4.25.

4.28. *Co-variation between the average value per ton and seaborne shares of CTSE commodity categories in Sweden's exports and imports in 1970.* 102

5. 1. *External freight traffic of Swedish ports in 1970.* 154
Port numbers refer to the table in the caption, which contains names, class numbers and commodity specifications. For the meaning of the class numbers, see translation of Table 5.21 in the summary. (Distribution for comparison, national total for 1970, Table 5.1, significance limit 0.005.) Legend, from top: bulk cargo exports (second digit 2 or 3), bulk and general cargo exports (second digit 1 or 6–9), general cargo exports (second digit 4 or 5), bulk cargo imports (third digit 2 or 3), bulk and general cargo imports (third digit 1 or 6–9), general cargo imports (third digit 4 or 5).

5. 2. *(A Schematic diagram of major and intermediate ports.)* 167

5. 3. *Freight traffic to and from Sweden by ferries and passenger vessels 1959–1971.* 176
1. From Sweden: quantity.
2. To Sweden: quantity.
3. From Sweden: share of total quantity by cargo vessels, ferries, and passenger vessels.
4. To Sweden: share of total quantity by cargo vessels, ferries, and passenger vessels.
5. From Sweden: share of total quantity by cargo vessels, ferries, and passenger vessels, excluding iron ore.
6. To Sweden: share of total quantity by cargo vessels, ferries, and passenger vessels, excluding petroleum.

5. 4. *Ferry cargo, not loaded on lorry or railway waggon, loaded and unloaded in foreign trade at Swedish ports in 1966–1971.* 177

5. 5. *Rafted logs exported or imported at Swedish ports and harbours 1959–1971. Quantities and shares in exports and imports of wood, round or roughly squared (SITC 242).* 180
1. Exports, quantity. 2. Imports, quantity. 3. Exports, share. 4. Imports, share.

6. 1. *Lorryborne export ferry cargo loaded at Swedish ports and groups of ports 1959–1971.* 189

6. 2. *Lorrybone import ferry cargo unloaded at Swedish ports and groups of ports 1959–1971.* 190

6. 3. *Lorryborne freight traffic to and from Sweden in 1970 by ferry ports and border crossing points.* 192

The table in the caption shows the routes on which scheduled car ferry lines operated in 1970.
7. 1. *Railborne export ferry cargo loaded at Swedish ports 1959–1971.* 202
7. 2. *Railborne import ferry cargo unloaded at Swedish ports 1959–1971.* 203
7. 3. *Railborne freight traffic to and from Sweden in 1970 by ferry ports and border crossing points.* 204
8. 1. *Co-variation between the average value per ton and airborne shares of CTSE commodity categories in Sweden's imports in 1970. Linear regression.* 208
8. 2. *Co-variation between the average value per ton and airborne shares of 43 CTSE commodity categories and divisions in Sweden's exports in 1970. (Logarithms of values and of shares increased by 10^{-5} per cent.)* 212
8. 3. *Co-variation between the average value per ton and airborne shares of 43 CTSE commodity categories and divisions in Sweden's imports in 1970. (Logarithms of values and of shares increased by 10^{-5} per cent.)* 215
8. 4. *Airborne export cargo loaded at Swedish airports 1959–1972 (scheduled and non-scheduled traffic).* 216
8. 5. *Airborne import cargo unloaded at Swedish airports 1959–1972 (scheduled and non-scheduled traffic).* 217
8. 6. *Share of non-scheduled traffic in total external freight traffic at major Swedish airports 1959–1972.* 218
A. Exports. B. Imports.
8. 7. *External freight traffic of Swedish airports in 1970.* 219
10. 1. *"B regions" of Sweden.* 234
See also Appendix 3.
10. 2. *Forwarder survey 1965. Regions of origin and destination in Western Europe.* . 235
See also Appendix 4.
10. 3. *Forwarder survey 1965. Regions of origin and destination outside Western Europe.* 237
See also Appendix 4.
10. 4. *Forwarder survey 1965. Places of origin and destination in Region 0095 Southern Germany.* 242
11. 1. *Forwarder survey 1965. Shares of sea transport in weights and numbers of shipments of aggregated commodity groups as a function of the logarithms of average consignment weight by all modes.* 265
Commodity groups, see Table 11.4.
11. 2. *Forwarder survey 1965. Shares of air transport in the sums of the logarithms of weights of shipments of aggregated commodity groups as a function of the logarithms of the logarithms of average consignment weight by all modes.* . . . 265
Commodity groups, see Table 11.4.
11. 3. *Forwarder survey 1965. Shares of sea transport in weights and numbers of shipments of CTSE commodity categories as a function of the average of the logarithms of consignment weights by all modes.* 268
Some categories are not represented in the material. Categories 2 and 3 have been combined. Category 21 refers to insufficiently defined shipments.
11. 4. *Forwarder survey 1965. The fit of the logarithms of consignment weights to a normal distribution.* 275
All modes of transport. A. Exports. B. Imports.
11. 5. *Forwarder survey 1965. Number of consignments per consignment size class.* . 276
Moving averages of five classes with a width of 0.05 for the logarithms of the consignment weight in kilogrammes. The smooth curve is a normal distribution of the same number of consignments, the same arithmetic mean and the same standard deviation as the observed distribution. A. Imports. B. Exports.
11. 6. *Forwarder survey 1965. Cumulative distribution of consignments by shortest road distance between origins in Sweden and destinations in Europe except Ireland and Iceland (classes of 150 kilometres).* 278
Percentage of number of consignments for each mode of transport.

11. 7. *Forwarder survey 1965. Cumulative distribution of consignments by shortest road distance between origins in Europe except Ireland and Iceland and destinations in Sweden (classes of 150 kilometres).* 279
Percentage of number of consignments for each mode of transport.

11. 8. *Forwarder survey 1965. Share of sea transport in weights of export cargo from Sweden per distance class (shortest road distance, to Europe except Ireland and Iceland only).* 280
350-kilometre classes moved in steps of 50 km. X = Square root of midpoint of class.

11. 9. *Forwarder survey 1965. Share of sea transport in weights of import cargo to Sweden per distance class.* 280
See Fig. 11.8.

11.10. *Forwarder survey 1965. Share of road transport in weights of export cargo from Sweden per distance class.* 281
See Fig. 11.8.

11.11. *Forwarder survey 1965. Share of road transport in weights of import cargo to Sweden per distance class.* 281
See Fig. 11.8.

11.12. *Forwarder survey 1965. Share of rail transport in weights of export cargo from Sweden per distance class.* 282
See Fig. 11.8.

11.13. *Forwarder survey 1965. Share of rail transport in weights of import cargo to Sweden per distance class.* 283
See Fig. 11.8.

11.14. *Forwarder survey 1965. Combined share of road and rail transport in weights of export cargo from Sweden per distance class.* 283
See Fig. 11.8.

11.15. *Forwarder survey 1965. Combined share of road and rail transport in weights of import cargo to Sweden per distance class.* 284
See Fig. 11.8.

11.16. *Forwarder survey 1965. Combined share of road and rail transport in weights of total export and import cargo from and to Sweden per distance class.* 285
See Fig. 11.8.

11.17. *Forwarder survey 1965. Variations with consignment size class in the share of sea transport in the sum of the logarithms of the consignment weights. Distance classes 4–9.* 291
Straight lines in each distance class represent the value of the regression function for the consignment size classes. Class limits, see Table 11.15.

12. 1. *Forwarder survey 1965. Total weights of export and import shipments from and to Swedish B regions, by mode of transport.* 303

12. 2. *Forwarder survey 1965. Total weights of import and export shipments from and to west European regions, by mode of transport.* 305

12. 3. *Forwarder survey 1965. Total weights of import and export shipments from and to regions outside western Europe, by mode of transport.* 306

12. 4. *Forwarder survey 1965. Number of seaborne export shipments from Swedish B regions, by port of loading.* 308

12. 5. *Forwarder survey 1965. Number of seaborne shipments to regions of destination in western Europe, by unloading ports in and outside the region.* . . . 309
Symbol scale, see Fig. 12.4. Legend, from top: Port of unloading: In the region. Outside the region. Unspecified.

12. 6. *Forwarder survey 1965. Number of seaborne shipments to regions of destination outside western Europe, by unloading ports in the region, outside the region, and in other countries.* 310
Symbol scale, see Fig. 12.4. Legend, from top: Port of unloading: In the region. Outside the region. In other countries. Unspecified.

12. 7. *Forwarder survey 1965. Number of seaborne import shipments to Swedish B regions, by port of unloading.* 312
Symbol scale, see Fig. 12.4.
12. 8. *Forwarder survey 1965. Number of seaborne shipments from regions of origin in western Europe, by loading ports in the region, outside the region, and in other countries.* 313
Symbol scale, see Fig. 12.4.
12. 9. *Forwarder survey 1965. Number of seaborne shipments from regions of origin outside western Europe, by loading ports in the region, outside the region, and in other countries.* 314
Symbol scale, see Fig. 12.4.
12.10. *Forwarder survey 1965. Number of lorryborne export shipments from Swedish B regions, by ferry port or border-crossing point.* 316
Symbol scale, see Fig. 12.4. O–unspecified; H–Hån; Ka–Karlskrona; N–Norrtälje; Sd–Svinesund; Sn–Storlien.
12.11. *Forwarder survey 1965. Number of lorryborne shipments to regions of destination in western Europe, by ferry port or border-crossing point.* 317
See Fig. 12.10.
12.12. *Forwarder survey 1965. Number of lorryborne import shipments to Swedish B regions, by ferry port or border-crossing point.* 318
Symbol scale, see Fig. 12.4. O–unspecified; H–Hån; Kr–Kapellskär; N–Norrtälje; Sd–Svinesund.
12.13. *Forwarder survey 1965. Number of lorryborne shipments from regions of origin in western Europe, by ferryport or border-crossing point.* 319
See Fig. 12.12.
12.14. *Forwarder survey 1965. Number of railborne export shipments from Swedish B regions, by ferry port or border-crossing point.* 321
Symbol scale, see Fig. 12.4. O–unspecified; C–Charlottenberg; D–Dals Högen.
12.15. *Forwarder survey 1965. Number of railborne shipments to regions of destination in western Europe, by ferry port or border-crossing point.* 322
See Fig. 12.14.
12.16. *Forwarder survey 1965. Number of railborne import shipments to Swedish B regions, by ferry port or border-crossing point.* 324
See Fig. 12.14.
12.17. *Forwarder survey 1965. Number of railborne shipments from regions of origin in western Europe, by ferry port or border-crossing point.* 325
See Fig. 12.14.
12.18. *Forwarder survey 1965. Number of airborne export shipments from Swedish B regions, by airport of loading.* 326
Symbol scale, see Fig. 12.4.
12.19. *Forwarder survey 1965. Number of airborne shipments to regions of destination in western Europe, by unloading airports in the region, outside the region, and in other countries.* 327
Symbol scale, see Fig. 12.4.
12.20. *Forwarder survey 1965. Number of airborne shipments to regions of destination outside western Europe, by unloading airports in the region, outside the region, and in other countries.* 328
Symbol scale, see Fig. 12.4.
12.21. *Forwarder survey 1965. Number of airborne import shipments to Swedish B regions, by airport of unloading.* 330
Symbol scale, see Fig. 12.4.
12.22. *Forwarder survey 1965. Number of airborne shipments from regions of origin in western Europe, by loading airports in the region, outside the region, and in other countries.* 331
Symbol scale, see Fig. 12.4.

12.23. *Forwarder survey 1965. Number of airborne shipments from regions of origin outside western Europe, by loading airports in the region, outside the region, and in other countries.* 332
Symbol scale, see Fig. 12.4.
12.24. *Forwarder survey 1965. Residuals from the simple regression of the total number of shipments from and to Swedish counties on the combined employment in manufacturing, mining, and wholesale trade.* 339
Legend: Observed number + 1 as percentage of estimated number + 1. Numbers in right-hand column: Number of observations in each class.
12.25. *Forwarder survey 1965. Residuals from the simple regression of the total number of shipments from and to Swedish B regions on the combined employment in manufacturing, mining, and wholesale trade.* 340
Se Fig. 12.24.
12.26. *Forwarder survey 1965. Residuals from the multiple regression of the total number of shipments from and to Swedish counties on employment in manufacturing and mining, employment in wholesale trade, and distance from Region 0096.* 345
See Fig. 12.24.
12.27. *Forwarder survey 1965. Residuals from the multiple regression of the total number of shipments from and to Swedish B regions on employment in manufacturing and mining, employment in wholesale trade, and distance from Region 0096.* 346
See Fig. 12.24.

Litteratur

Aagesen, Aage, *Geografiske Studier over Jernbanerne i Danmark,* Det Kongelige Danske Geografiske Selskab, Kulturgeografiske Skrifter, Bd. 5. København 1949.

Adler, Hans A., *Economic Appraisal of Transport Projects: A Manual with Case Studies.* Bloomington/London 1971.

Ahle, Torsten, "Den sjöburna godstrafikens omfattning och struktur", Bilaga 1 till *De svenska hamnarna*, SOU 1969:23, s. 5–29. Stockholm 1969.

Ahlgren, Bengt, *Godstransporter med lastbil till och från kontinenten 1963*, Seminarieuppsats, Geografiska inst., Handelshögskolan i Stockholm. Mångf. maskinskr. Stockholm 1965.

Ambjörn, Erik & Zackrisson, Uno, *Variability in Swedish Foreign Trade*, Konjunkturinstitutet, Occasional paper 6. Stockholm 1971.

Antonsen, Kristian & Nyvig, Anders, *Øresundsforbindelsen*. København 1965.

Arbetsmarknadsstyrelsens regionindelning 1961. A- och B-regioner, Utg. av Kungl. Arbetsmarknadsstyrelsen. Karlshamn 1961.

Bachmann, Henning, *Der Fährverkehr in Nordeuropa – Eine verkehrsgeographische Untersuchung*, Schriften des geographischen Instituts der Universität Kiel, Band XXVII, Heft 3. Kiel 1968.

Bayliss, Brian T., *European Transport*. London 1965.

Bayliss, B.T. & Edwards, S.L., *Transport for Industry*. London 1968.

– *Industrial Demand for Transport*. London 1970.

Becker, Josef, *Probleme regionaler Güterfernverkehrsprognosen*, Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 67. Göttingen 1972.

Berry, Brian J.L., "A Synthesis of Formal and Functional Regions Using a General Field Theory of Spatial Behavior", i *Spatial Analysis: A Reader in Statistical Geography* (Brian J.L. Berry & Duane F. Marble, eds.), s. 419–428. Englewood Cliffs 1968.

Bird, James, *Seaports and Seaport Terminals*. London 1971.

Britton, John N.H., "The External Relations of Seaports: Some New Considerations", *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 56. Jaarg. (1965), s. 109–112.

Claeson, Claes-Fredrik, "En korologisk publikanalys", *Geografiska annaler*, årg. 46 (1964), nr 4. (Även utgiven som Meddelanden från geografiska institutionen vid Stockholms universitet nr 166. Stockholm 1964.)

Clevensjö, Thomas & Williamson, Morgan, *Transportsamarbete inom svensk verkstadsindustri Förslag till samlastningssystem för flygfrakt samt yttransporter för vissa relationer*, Choros nr 44, Kulturgeografiska inst., Göteborgs universitet. (Även utgiven av Sveriges Mekanförbund som bakgrundsmaterial till IVF-resultat 72607.) Mångf. maskinskr. Göteborg 1972.

– *Samordning av transporter inom svensk industri.* (Under medverkan av Jan Roeck Hansen och Kjell-Åke Lantz.) Inst. f. transportteknik, Chalmers tekniska högskola och Kulturgeografiska inst., Göteborgs universitet. Mångf. maskinskr. Göteborg 1973.

Competition Between Rail and Truck in Intercity Freight Transportation. Charles River Associates, Inc. (Clearinghouse for Federal Scientific and Technical Information, PB 193 354.) Mångf. maskinskr. Cambridge, Mass. 1969.

Container Facilities and Traffic in 71 Ports of the World Midyear 1970, Studies of the Bremen Economic Research Institute. Bremen 1971.

Cox, Kevin R., "The Application of Linear Programming to Geographic Problems", *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, 56. Jaarg. (1965), s. 228–236.

Despicht, Nigel S., *Policies for Transport in the Common Market*. Sidcup, Kent 1964.

Drachsel, Lothar, *Bestimmungsgründe des interregionalen Güterverkehrs: Die Bedeutung des Gravitationsgesetzes für die Erklärung interregionaler Güterströme*. Diss. Univ. Hamburg. Mångf. maskinskr. Hamburg 1972.

Falkenhausen, Hasso von, *Ein stochastisches Modell zur Verkehrsumlegungen*. Darmstadt 1966.

Ferron, Olivier de, *Le problème des transports et le Marché Commun*, Études d'historie économique, politique et sociale, XLVIII. Genève 1965.

Florence, P. Sargant, *The Statistical Method in Economics and Political Science*. London 1929.

Fromm, Gary, ed., *Transport Investment and Economic Development*. Washington, D.C. 1965.

Fülling, Fritz, "Zur Problematik von Verkehrsprognosen", *Die Bundesbahn*, 11. Beiheft, August 1965.

Gleißner, Erwin, *Die Zusammenhänge zwischen Wirtschaft und Güterverkehr*, Schriftenreihe des IFO-Instituts für Wirtschaftsforschung Nr. 62. Berlin 1966.

Godlund, Sven, *Trafikutveckling och trafikinvesteringar*, 1965 års långtidsutredning, Bilaga 5, SOU 1966:69. Stockholm 1966.

Godlund, Sven m. fl., "Det svenska näringslivets struktur- och lägesförändringar samt betydelsen härav för hamnverksamhetens och sjöfartens omfattning och lokalisering", Bilaga 2 till *De svenska hamnarna*, SOU 1969:23, s. 30–194. (Även utgiven som *Näringsliv och transportsystem*, Meddelande från Göteborgs universitets geografiska institutioner, ser. B, nr 4.) Stockholm 1969.

Haggett, Peter, *Locational Analysis in Human Geography*. London 1965.

Haggett, Peter & Chorley, Richard J., *Network Analysis in Geography*. London 1969.

Heald, G., "The structure of charges for different modes of transport between Britain and Europe and their implication for discriminant models of modal choice", i *Freight Traffic Models, Proceedings of a P.T.R.C. Symposium*. London 1971.

Heeckt, Hugo, *Der Verkehr als Integrationsfaktor der Europawirtschaft*, Kieler Studien, 39. Kiel 1956.

Heimer, Åke, "Sverige utrikes sjöfart år 1961", *Kommersiella meddelanden*, årg. 49 (1962), s. 63–66

Helvig, Magne, *Chicago's External Truck Movements: Spatial Interactions Between the Chicago Area and its Hinterland*, The University of Chicago, Department of Geography, Research Paper No. 90. Chicago 1964.

Hettner, Alfred, *Verkehrsgeographie. Allgemeine Geographie des Menschen, III. Band*. Hrsg. von Heinrich Schmitthenner. Bearb. von Henrich Schmitthenner. Stuttgart 1952.

Hirschman, Albert O., *National Power and the Structure of Foreign Trade*, Publications of the Bureau of Business and Economic Research, Berkeley/Los Angeles 1945.

Hoffmann, Rudolf, *Die Gestaltung der Verkehrswegenetze*, Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Abhandlungen, Band 39. Hannover 1961.

Hulth, Dennis & Jonson, Tage, *Metodik för riksomfattande transportplanering*, Examensarbete, Inst. f. kommunikationsteknik, Kungl. tekniska högskolan. Mångf. maskinskr. Stockholm 1971.

Humlum, Johannes, *Oversøiske Transportproblemer*. København 1943.

Häggström, Nils, *Norrland's Direct Foreign Trade*, Geographical Reports 2. Umeå 1971.

Högbom, Ivar, *Världssjöfarten*. Göteborg 1934.

Hölcke, Olov, *Varutrafiken över Stockholms hamn mot bakgrund av hela varuströmmen till och från Stor-Stockholm*, Företagsekonomiska forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm, Meddelande Nr 37. (Även publicerat som bihang nr 55 A år 1952 till Stadskollegiets utlåtanden och memorial.) Stockholm 1952.

Jonasson, Olof, *Stockholms varutrafik med in- och utlandet*. Del III av Ekonomisk-geografisk undersökning av nutida Stockholm med förorter. Stadskollegiets utlåtanden och memorial, Bihang, 1934, Nr 52. Stockholm 1934.

– *Varutrafiken med bil samt statistisk och kartografisk översikt av totala varutrafiken till och från Stockholm under maj månad 1932*, Separatbilaga till 1932 års trafikutrednings betänkande den 19 jan. 1934, SOU 1934:34. Stockholm 1934.

– *Atlas of the World Commodities*. Göteborg 1961.

Jürgensen, Harald, "Strukturtypen, Strukturwandlungen und Strukturprobleme in der Verkehrswirtschaft", i *Strukturwandlungen einer wachsenden Wirtschaft*, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Neue Folge, Band 30/I, s. 284–327. Berlin 1964.

Jürgensen, Harald & Aldrup, Dieter, *Verkehrspolitik im europäischen Integrationsraum*, Schriftenreihe zum Handbuch für europäische Wirtschaft, Band 10. Baden-Baden 1968.

Kansky, K.J., *Structure of Transportation Networks: Relationships Between Network Geometry and Regional Characteristics*, The University of Chicago, Department of Geography, Research Papeer Nr. 84. Chicago 1963.

King, Leslie J., *Statistical Analysis in Geography*. Englewood Cliffs 1969.

Klatt, Sigurd, *Die ökonomische Bedeutung der Qualität von Verkehrsleistungen*, Verkehrswissenschaftliche Forschungen. Band 11. Berlin 1965.

Koch, Martin, *Der internationale Ostseefährverkehr*, Verkehrswissenschaftliche Studien aus dem Institut für Verkehrswissenschaft der Universität Hamburg, Heft 12. Göttingen 1970.

Kraft, Gerald, Meyer, John R. & Valette, Jean-Paul, *The Role of Transportation in Regional Economic Development*, A Charles River Associates Research Study. Lexington 1971.

Kritz, Lars, *Lastbilstransporter i Sverige 1950–61*. Stockholm 1963.

– *Godstransporternas utveckling i Sverige 1950–66 med utblick mot 1980*. Stockholm 1968.

Köhler, Günther, "Verkehrsgeographische Übersicht von Nordamerika", *Petermanns geographische Mitteilungen*, 100. Jahrg. (1956), s. 39–44.

– "Verkehrsgeographische Übersicht von Südamerika", *Petermanns geographische Mitteilungen*, 100. Jahrg. (1956), s. 115–121.

– "Verkehrsgeographische Übersicht von Australien", *Petermanns geographische Mitteilungen*, 100. Jahrg. (1956), s. 209–212.

– "Verkehrsgeographische Übersicht von Afrika", *Petermanns geographische Mitteilungen*, 100. Jahrg. (1956), s. 289–294.

– "Verkehrsgeographische Übersicht von Eurasien", *Petermanns geographische Mitteilungen*, 101. Jahrg. (1957), s. 260–272.

Lansing, John B., *Transportation and Economic Policy*. New York 1966.

McCarty, Harold H. & Lindberg, James B., *A Preface to Economic Geography*. Englewood Cliffs 1966.

"Malmö stads yttrande över betänkande av svenska och danska öresundsdelegationerna angående fast förbindelse över Öresund", *Stadsfullmäktiges i Malmö handlingar*, 1963, Bihang 320 A: De kommunala nämndernas utlåtanden, Bihang 320 B: Stig Gustafssons utredning, Bihang nr 320 C: Vattenbyggnadsbyråns (Stig Nordqvist) utredning.

Mecking, Ludwig, "Die Seehäfen in der geographischen Forschung. Probleme und Methodik", *Dr. A. Petermanns Mitteilungen*, Ergänzungsheft 209. Gotha 1930.

Mera, Koichi, "An Evaluation of Gravity and Linear Programming Transportation Models for Predicting Interregional Commodity Flow", Appendix A till John R. Meyer & Mahlon R. Straszheim, *Pricing and Project Evaluation. Techniques of Transport Planning* (John R. Meyer, ed.), *Vol. I.*, s. 297–308. Washington 1971.

Merrill, William C. & Fox, Karl A., *Introduction to Economic Statistics*. New York 1970.

Milchert, Thomas, *Färjetrafiken mellan Sverige och utlandet, utvecklingen under 1960-talet*, Lic.-uppsats, Inst. f. kommunikationsteknik, Kungl. tekniska högskolan. Mångf. maskinskr. Stockholm 1970.

Nikol'skij, I.V., *Geografija transporta SSSR*. Moskva 1960.

Nordin, Sven-Erik, *Sveriges varutrafik med utlandet i dess fördelning på viktigare hamnar och gränsbanor 1922–34*, Geographica Nr 2. Uppsala 1937.

– "De svenska hamnarnas upplandsområden med hänsyn till trafiken med stapelvaror", *Svensk hamnbyggnadspolitik*, Utredning och förslag av 1944 års hamnutredning, SOU 1949:21, Bilaga 1, s. 265–279, 287–316. Stockholm 1949.

Nordisk udredningsserie

NU 14/67 *Faste forbindelser over Øresund.* København 1967.

– 13/69 *Nordtrans. Norden som en gemsam lokaliserings- och kommunikationsregion.* (Även utgiven som Meddelande från Göteborgs universitets geografiska institutioner, ser. B, nr 10.) Stockholm 1969.

– 21/70 *Uttalanden över NORDTRANS-betänkandet*. Stockholm 1970
– 4/71 *Nordiska transportproblem (Nordtrans II)*. Stockholm 1971.
Nordlandverkehr – 1980, Schriftenreihe des Bundesministers für Verkehr, Heft 37. Nürnberg u.å.
O'Dell, Andrew C., *Railways and Geography*. London 1956.
Olsson, Gunnar, *Distance and Human Interaction: A Review and Bibliography*, Regional Science Research Institute, Bibliography Series, No. 2. Philadelphia 1965.
Patton, Donald J., "General Cargo Hinterlands of New York, Philadelphia, Baltimore, and New Orleans", *Annals of the Association of American Geographers*. Vol. 48 (1958), s. 436–455.
Pegrum, Dudley F., *Transportation: Economics and Public Policy*. Homewood, Ill. 1963.
Perle, Eugene D., *The Demand for Transportation: Regional and Commodity Studies in the United States*, The University of Chicago, Department of Geography, Research Paper No. 95. Chicago 1964.
Petri, Carl Wilhelm, *Svenskt transportväsende: Några drag i dess uppbyggnad och utveckling*. Stockholm 1952.
Pirath, Carl, *Die Grundlagen der Verkehrswirtschaft,* 2. erw. Aufl. Berlin 1949.
Pred, Allan, *Behavior and Location: Foundations for Geographic and Dynamic Location Theory,* Part I, Lund Studies in Geography, Ser. B., No. 27. Lund 1967.
Regional trafikplanering. Transportarbete. transportströmmar, trafikanläggningar, Kommunikationsdepartementet, Ds K 1972:4. Mångf. maskinskr. U.o. 1972.
Richter, Klaus-Jürgen, *Transportökonometrie. Ökonomisch-mathematische Modelle im Transportwesen.* Berlin 1966.
– *Verkehrsökonometrie.* Berlin 1968.
– *Kybernetische Analyse verkehrsökonomischer Systeme. Verkehrsökonometrie I.* Berlin 1971.
– *Ökonomisch-mathematische Entscheidungsmodelle. Verkehrsökonometrie II.* Berlin 1972.
Roberts, Paul O., Jr., & Dewees, Donald N., *Economic Analysis for Transport Choice,* A Charles River Associates Research Study. Lexington 1971.
Sargent, A.J., *Seaports and Hinterlands*. London 1938.
Sarv, Hans, *Framtida transportsystem för Nordens utrikeshandel*, Inst. f. transportteknik, Charlmers tekniska högskola. Mångf. maskinskr. Göteborg 1969.
Scheu, Erwin, *Deutschlands wirtschaftsgeographische Harmonie*. Breslau 1924.
Schneider, Wilhelm L., *Bestimmungsgründe für Verkehrsnachfrage und Verkehrswegeplanung*, Schriftenreihe des IFO-Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 78. Berlin 1972.
Sealy, Kenneth R., *The Geography of Air Transport*. London 1957.
Sendler, Gerhard, "Verkehrsgeographische Übersicht der Erde", *Petermanns geographische Mitteilungen*, 103. Jahrg. (1959), s. 106–110.
Sohlman, Staffan, *Export och import 1966–1970*, 1965 års långtidsutredning, Bilaga 1, SOU 1966:2. Stockholm 1966.
Stand und Möglichkeiten einer gemeinsamen EWG-Verkehrspolitik, Beiträge aus dem Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität Münster, Heft 65. Göttingen 1971.

Statens offentliga utredningar

SOU 1934:34 *Varutrafiken med bil samt statistisk och kartografisk översikt av totala varutrafiken till och från Stockholm under maj månad 1932*. Se även Jonasson.
– 1949:21 *Svensk hamnbyggnadspolitik*. Se även Nordin.
– 1958:1 *Vägplan för Sverige*, Del 1, Riktlinjer och förslag samt kartbilagor. Stockholm 1958.
– 1958:2 *Vägplan för Sverige*, del 2, Expertutredningar och övriga textbilagor. Stockholm 1958.
– 1962:53 *Öresundsförbindelsen*, Del I, Utredningar och förslag. Stockholm 1962.
– 1962:54 *Öresundsförbindelsen*, Del II, Ritningar. Stockholm 1962.
– 1966:2 *Export och import 1966–1970*. Se även Sohlman.
– 1966:69 *Trafikutveckling och trafikinvesteringar*. Se även Godlund.
– 1967:32 *Vänerns och Vätterns förbindelse med Västerhavet*. Stockholm 1957.
– 1967:33 *Vänerns och Vätterns förbindelse med Västerhavet*. Bilagor. Stockholm 1967.
– 1967:54 *Fasta förbindelser över Öresund*. Stockholm 1967.
– 1969:22 *De svenska hamnarna*. Stockholm 1969.

– 1969:23 *De svenska hamnarna*, Bilagor. Se även Ahle och Godlund m. fl.
– 1969:56 *Vägplan 1970*. Stockholm 1969
– 1971:63 *Vintersjöfart*. Stockholm 1971.
Stouffer, Samuel A., "Intervening Opportunities: A Theory Relating Mobility and Distrance", *American Socialogical Review*, Vol. 5 (1940), s. 845–867.
Taaffe, Edward J. & Gauthier, Howard L., Jr., *Geography of Transportation.* Englewood Cliffs 1973.
Taaffe, Edward J., Morrill, Richard L. & Gould, Peter R., "Transport Expansion in Underdeveloped Countries: A Compartive Analysis", *Geographical Review*, Vol. 53 (1963), s. 503–529.
Taaffe, Robert, *Rail Transportation and the Economic Development of Soviet Central Asia*, The University of Chicago, Department of Geography, Research Paper No. 64. Chicago 1960.
Thomas, Edwin N. & Schofer, Joseph L., *Strategies for the Evaluation of Alternative Transportation Plans*, National Cooperative Highway Research Program Report 96. Washington 1970.
Trench, Sylvia, *Transport in the Common Market,* Planning, Vol. XXIX, No. 473. London 1963.
Ullman, Edward L., "The Role of Transportation and the Bases for Interaction", i *Man's Role in Changing the Face of the Earth,* William L. Thomas, Jr., ed., s. 862–880. Chicago 1956.
– *American Commodity Flow: A Geographical Interpretation of Rail and Water Traffic Based on Principles of Spatial Interchange*. Seattle 1957.
Weigend, Guido G., "The Problem of Hinterland and Foreland as Illustrated by the Port of Hamburg", *Economic Geography*, Vol. 32 (1956), s, 1–16.
Wiedenborg, Bo, *Öresundsbron och företagens godstransporter: En studie av förväntade ändringar i transportkvantiteter, transportmedel och transportvägar inom Skåne och södra Halland,* Företagsekonomiska inst. vid Lunds universitet. Mångf. maskinskr. Lund 1963.
Wilson, A.G., "A Statistical Theory of Spatial Distribution Models", *Transportation Research,* Vol. 1 (1967), s. 253–269.
– *Entropy in Urban and Regional Modelling*. London 1970.
Wilson, M.G.A., "The Coal Traffic of Eastern Australia", *Economic Geography*, Vol. 43 (1967), s. 128–142.
Voigt, Fritz, *Die Volkswirtschaftliche Bedeutung des Verkehrssystems*, Verkehrswissenschaftliche Forschungen, Band 1. Berlin 1960.
– *Die Entwicklung des Verkehrssystems. Verkehr, 2. Band.* Berlin 1965.
Wärneryd, Olof, *Trafikprognosmetoder – En inventering och jämförande bedömning*, Choros nr 7, Kulturgeografiska institutionen, Göteborgs universitet. Mångf. maskinskr. Göteborg 1968.
Zaleski, Jerzy, *Ogólna geografia transportu morskiego w zarysie*. Warszawa 1967.
Öhman, Sören, "Varutransporter till och från Sverige", *Kommersiella meddelanden,* årg. 48 (1961), s. 450–452.
– "Sjötransporter till och från Sverige", *Kommersiella meddelanden,* årg. 48 (1961), s. 586–590.
– "Varu- och fartygstrafiken i de större hamnarna och lastageplatserna år 1961", *Kommersiella meddelanden,* årg. 49 (1962), s. 393–397.
– "Utrikes och inrikes varutrafik på fartyg år 1961", *Kommersiella meddelanden*, årg. 49 (1962), s. 529–534.

Index

Aagesen, Aa. 16, 22
Adler, H.A. 26
aggregathamnar 149, 150
aggregering av varuslag (tulltaxekapitel) 259, 349
Ahle, T. 28, 114
Ahlgren, B. 194, 195
Aldrup, D. 25
Ambjörn, E. 37
andelsindex 75, 76, 77
Antonsen, K. 30
avståndsexponent 20, 336, 343
avsändningsort 230, 232, 233

Bachmann, H. 16, 187
bakland 17, 23
Bayliss, B.T. 25, 228, 229, 230, 231
Becker, J. 27
Berry, B.J.L. 166
Bird, J. 23, 177
B-regionanpassade län 337, 338
Britton, J.N.H. 24, 50, 64
brysselnomenklaturen 32, 44, 241, 245, 266

centralhamn 91
chartertrafik, flyg 218, 219, 220
Chorley, R.J. 22
Claeson, C.-F. 338
Clevensjö, T. 29, 228, 230
complementarity 19, 20
container 8, 31, 91, 174, 175, 177, 224, 228, 358
CTSE 32, 33, 45, 46, 241, 245, 266, 349
CTSE-avdelningar 109, 211, 213, 225
CTSE-kategorier 47, 222

Despicht, N.S. 25
Dewees, D.N. 26
Drachsel, L. 21, 22, 336

Edwards, S.L. 228, 229, 230, 231
EEC 25, 37, 224
EFTA 37, 224
EG, se EEC
ekvivalent vägsträcka för färjförbindelse 239, 240
entropi 21
exponentiell tillväxt 38, 41
exporthamn 136, 140
export–importhamn 136, 140

Falkenhausen, H. von 30
fartygsanmälan 33
fartygstrafik 34
Ferron, O. de 25
flak 8. 174, 175, 176, 178, 228, 358
Florence, P.S. 50
flygplats 214, 216–220
Fox, K.A. 100
fraktkostnad 7, 228
Fromm, G. 26
Fülling, F. 27
färjförbindelse 238, 240
färjgods 174, 175, 176, 189, 190, 195, 202, 203
färjhamn 187, 191, 192, 203, 204
färjtrafik 16, 35, 174, 175, 187, 188, 195, 203, 224
förland 17, 24
för- och eftertransport 228, 299, 334, 351, 353

Gauthier, H.L., Jr. 14
genomsnittshamn 135, 140
Gleissner, E. 26
Godlund, S. 26, 27, 28, 37, 153
godsfärjor 175
Gould, P.R. 24
grafteori 22
gravitationsmodell 20, 21, 22, 336–348, 351, 357
gränspassageort 35, 187, 192, 203, 204, 226, 231, 243, 315, 320, 323, 329, 333, 351
Gustafsson, S. 30

Haggett, P. 22, 166
hamnklassificering 132, 148, 157–163, 223
hamnregion 116, 145, 163–174
hamnutredningen 28, 114
havsflottning 175, 180, 224
Heald, G. 231
Heeckt, H. 25
Heimer, Å. 33
Helvig, M. 16

Hettner, A. 15
Hirschman, A.O. 64
Hoffmann, R. 29
Hulth, D. 27
Humlum, J. 22
huvudhamn 166, 167
huvudhamnsdistrikt 167, 169, 171, 172
Häggström, N. 19
Högbom, I. 16, 23
Hölcke, O. 18, 23, 227, 228

icke-taxehamn 145, 147, 148, 149, 152
importhamn 136, 140
industrisysselsättning 337
input-outputanalys 21, 27
intervening opportunity 19, 20, 21, 347
isläggning 120

Jonasson, O. 18, 22, 23, 227, 228
Jonson, T. 27
Jürgensen, H. 25

kanaltrafikutredningen 157
Kansky, K.J. 22
King, L.J. 166
klassbeteckning 134, 140
Klatt, S. 25
Koch, M. 187
koncentrationsindex 64, 65, 66, 222
Kraft, G. 26
Kritz, L. 16, 19, 26
Köhler, G. 15

Lansing, J.B. 25
lastmanifest 227
lastningshamn 307, 308, 313, 314
lastningsort 299
Lindberg, J. B. 15
linjetrafik, flyg 219, 220
linjär programmering 20, 21
logaritmerade medelposter 264, 265
logaritmerade sändningsstorlekar 269, 274, 275, 277, 289
lokaliseringskvot (-koefficient) 24, 50, 222
Lorenzdiagram 52, 222
Lorenzindex 52, 65, 66
lossningshamn 309, 310, 312
lossningsort 299
länderfördelning 69–78, 78–79, 88–93, 95–100, 302–327

Marble, D.F. 166
McCarty, H.H. 15
Mecking, L. 23
Mera, K. 21, 22, 336
Merrill, W.C. 100
Meyer, J.R. 21, 26
Milchert, T. 16
Ministry of Transport 228
Morrill, R.L. 24
mottagningsort 230, 232, 233

Nikol'skij, I.V. 16
Nordin, S.-E. 18, 23
normalfördelning 274, 275, 276, 289
Nyvig, A. 30
nätverksanalys 22, 30

O'Dell, A.C. 16
oljeraffinering 41, 223
Olsson, G. 21
omlastning 297–299, 329–334
omlastningsflygplats 333
omlastningshamn 329
omlastningsort 230, 243, 299, 351
omlastningsort bil 329
omlastningsort järnväg 333
operationsanalys 26

partihandelssysselsättning 338
Patton, D.J. 23
Pegrum, D.F. 25
Perle, E.D. 16, 17
Petri, C.W. 26
Pirath, C. 25
posttrafik, statistik 35
Pred, A. 20
prognos 27, 30

regionindelning 163, 233–236
residualkartering 342
Richter, K.-J. 27
Roberts, P.O., Jr. 26

samlastning 329, 333
samlastningsgods 297
Sargent, A.J. 23
Sarv, H. 91
Scheu, E. 19
Schneider, W.L. 27
Schofer, J.L. 26
Sealy, K.R. 16
Sendler, G. 15
simulering 22
SITC (-Revised) 32, 44, 45, 222, 241, 266
skeppningsinstruktioner 232
Sohlman, S. 27
specialiseringskoefficient 24
specialiseringsspecifikation 134, 137, 138, 139, 141, 142
speditionsföretag 232, 349

storflak, se flak
Stouffer, S.A. 19, 20
Straszheim, M. R. 21
Sydtyskland, orter 240, 242
säkerhet 229
sändningsstorlek 226, 229, 230, 259–266, 269–277, 287–293, 356

Taaffe, E.J. 14, 24
Taaffe, R. 16
taxehamn 33, 145
terminalutrustning 236, 238, 293–297, 350, 355
Thomas, E.N. 26
tidskänslighet 228
topologi 22
trafikräkning 226, 227
transferability 19, 20
transitgods 91, 182, 193, 194, 197, 205, 244
transportavstånd kortaste landväg 238–240, 277–284, 286, 287–293, 350
transportavstånd, verkligt 240, 241, 277, 284–287
transportekonomi 25
transportkostnad 7, 228, 231, 353, 354
transportnämnden 35
transportsträcka (se även transportavstånd kortaste landväg och transportavstånd, verkligt) 229
transportsättsandelarnas avståndsberoende 278–284, 287–293
transportsättsfördelning 78–113, 255–266, 278–284, 287–293
transportsättsval 9, 16, 18, 353–357
Trench, S. 25
tulldistrikt 48, 49
tulldistriktsgrupp 52, 60
tullvärdeförsäkring 32

Ullman, E.L. 19, 20
uppland 17, 23, 307, 311
utredningsuppdrag 10

vagnslastgods 205, 297
Valette, J.-P. 26
varuanmälan 32
varuslagsfördelning 44–48, 48–50, 51–60, 79–84, 93–113, 114–132, 182–184, 197–198, 206–209, 245–269
varuvärde 100–113, 184–187, 199–203, 208–215, 222, 224, 226, 230, 356
virke, paketerat 176
Voigt, F. 25
vägplan 29

Weigend, G.G. 24
Wiedenborg, B. 30
Williamson, M. 29, 228, 230
Wilson, A.G. 21
Wilson, M.G.A. 23
Wärneryd, O. 21, 27

yrkesmässig biltrafik 194, 224

Zackrisson, U. 37
Zaleski, J. 16

Öhman, S. 33
Öresund 9, 10, 27, 30
öresundsgrupperna 30, 195, 224, 315, 347

FÖRTECKNING ÖVER EFI:S PUBLIKATIONER SEDAN 1967*

	Cirkapris kr. exkl. moms
Transportgeografiska studier i svensk utrikeshandel av G NORSTRÖM, Stockholm 1973.	55:25
Företagsorganisation – en taxonomisk ansats av S-E SJÖSTRAND, Stockholm 1973.	51:–
Styrande och ledande verksamhet i Västeuropa – en ekonomisk-geografisk studie av L AHNSTRÖM. Stockholm 1973. EFI/Almqvist & Wiksell.	51:–
Internal Transfer Negotiations – Eight Experiments av G ARVIDSSON. Stockholm 1973.	34:–
Forskningsprogrammet Lokalisering och ekonomisk strukturutveckling – en översikt av R BACK, H DALBORG & L OTTERBECK. Stockholm 1973.	5:10
Beslutskoordinering av R BACK. Stockholm 1973.	25:50
Utveckling av ekonomiska rapporter – En empirisk studie med tonvikt på mottagaråsikter och utvecklingsförlopp i företag med datorbaserad redovisning av L ÖSTMAN. Stockholm 1973.	38:25
Budgetuppställande – metoder, praktikfall och beskrivningsmodeller av J BERGSTRAND. Stockholm 1973. EFI/Sveriges Mekanförbund.	35:–
Location and Strategic Planning – Towards a Contingency Theory of Industrial Location av L OTTERBECK. Stockholm 1973.	22:10
Medietrovärdighet och informationsanvändning – ett experiment rörande informationsfunktionens betydelse för trovärdighetseffekter av D LUNDBERG. Stockholm 1973. Stencil.	20:–
Effektiv budgetering – en analys av beslut om budgeteringens utformning av L SAMUELSON. Stockholm 1973. EFI/Sveriges Mekanförbund.	45:–
Bargaining Theory av I STÅHL. Stockholm 1972.	50:–
Kommunala kostnadsstudier – en redogörelse för statistiska uppskattningar av långsiktiga kostnadsfunktioner inom kommunal åldringsvård och undervisning av S TJERNSTRÖM. Stockholm 1972. Stencil.	30:–
Effekter av 1970 års investeringsavgift – en empirisk studie av L BERTMAR. Stockholm 1972. Stencil.	30:–
Behandlingen av anslagsöverskridanden i offentlig förvaltning – deskriptiva studier av regler och praxis av S HEDBERG. Stockholm 1972. Stencil.	45:–
Studies in mathematical theory of decentralized resource-allocation av L P JENNERGREN. Stockholm 1972. Stencil.	25:50
Kortsiktig likviditetsplanering – utveckling av beskrivningsmodeller av J ELMGREN-WARBERG. Stockholm 1972. Stencil.	34:–
Utlandstransaktionerna och konjunkturen – svenska erfarenheter under Bretton Woods-perioden av B LINDSTRÖM. Stockholm 1972. Stencil.	25:–
Beslutsfattande – teori och praktik av G AHLBERG. Stockholm 1972. Stencil.	21:25
Studier i lokalisering – regional strukturanalys av B THORNGREN. Stockholm 1972.	33:–
Massmedia och företagen av B FJÆSTAD & K NOWAK. Stockholm 1972. EFI/Studieförbundet Näringsliv och Samhälle.	29:35
The psychological study of mass communication effects: on the validity of laboratory experiments and an attempt to improve ecological validity av K NOWAK. Stockholm 1972. Stencil.	46:75
Kommunens finanser. Del I. En studie över årliga utgifts- och inkomstförändringar under perioden 1953–1965. Tabeller till del I. Del II. Modeller över budgetförloppet av E JONSSON. Stockholm 1972.	95:–
The Management of Contingencies av P DOCHERTY. Stockholm 1972.	46:75
Två modeller över budgetförloppet i kommunen av E JONSSON. Stockholm 1971.	30:–
Internpriser. Styrning – motivation – resultatbedömning av G ARVIDSSON. Stockholm 1971. EFI/Sveriges Mekanförbund.	65:–
Internprissättning av L LARSSON, L SUNDQUIST & G ARVIDSSON. Stockholm 1971. Stencil.	17:–

* En förteckning över institutets samtliga skrifter, inkl. Studier i ekonomisk psykologi, kan erhållas från EFI.

	Cirkapris kr. exkl. moms
Valutaproblem och valutapositioner i exportföretag och importföretag av C UGGLA. Stockholm 1971.	40:–
Beslutstabeller – 1. Beskrivning av regelsamband av S PERSSON, EFI/Studentlitteratur, Lund 1971.	45:75
Förhandlingar av L GUSTAFSSON. Stockholm 1971. Säljes genom Bokförlaget Prisma.	17:50
Investeringar i skog – en lönsamhetsanalys av G VON ESSEN. Stockholm 1971.	30:–
Massmediaforskning enligt användningsmodellen av D LUNDBERG & O HULTÉN. Stockholm 1971. Stencil.	9:–
Japan – ekonomi och politik. Under redaktion av A ABRAHAMSON, P GORPE & B NYGREN. Utgiven i samarbete med HHS och IFL. Stockholm 1971.	18:70
Kortsiktiga effekter av trafikinformation. En studie av förekomsten och effekten av informationen via massmedia i samband med högertrafikomläggningen 1967 av J BJÖRKMAN. Stockholm 1971.	40:–
The Congruity Principle and the Effect of Relation Strength av B STOLT. Stockholm 1971. Stencil.	15:–
Svensk finanspolitik i teori och praktik av E LUNDBERG m. fl. Stockholm 1971. EFI/Aldus/Bonniers.	50:–
Prissättning av gatuutrymme av J O JANSSON. Stockholm 1971.	30:–
Människor och företag i kommunikationssamhället. Några bidrag till debatten om medinflytande, konsumentfrågor och företagsbeslut. Under redaktion av L-G MATTSSON. Stockholm 1971.	16:50
Förteckning över trebetygsuppsatser i företagsekonomi 1965–1970. Stockholm 1971. Stencil.	5:–
Lokalisering och ekonomisk strukturutveckling av R BACK, H DALBORG & L OTTERBECK. Stockholm 1970.	40:–
Gemensamt beslutsfattande genom förhandlingar av L. GUSTAFSSON. Stockholm 1970. Stencil.	20:–
Assessment and Evaluation of Subjective Probability Distributions av C-A S STAËL VON HOLSTEIN. Stockholm 1970.	31:50
Linjär programmering vid företagsstyrning av V LAINE. Stockholm 1970. Säljes genom Bokförlaget Prisma.	30:–
Traditionella kalkylmetoder och linjär programmering av G AHLBERG & S-I SUNDQVIST. Stockholm 1970. Säljes genom Bokförlaget Prisma.	35:–
Budgetering – en litteraturöversikt av J BERGSTRAND, P GAVATIN, Å MAGNUSSON & L SAMUELSON. Utgiven i samarbete med Sveriges Mekanförbund. Stockholm 1970.	60:–
Beslutsfattande med datorsimulering av S-I SUNDQVIST & J-E ÖSTERLUND. Stockholm 1970. Stencil.	25:–
Retail Pricing av H NYSTRÖM. Stockholm 1970.	45:–
Seminarieuppsatser i ekonomisk psykologi 1965–1970. Stockholm 1970. Stencil.	10:–
Psychological Approaches to the Study of Saving av F ÖLANDER & C-M SEIPEL. Urbana, Ill. 1970. Säljes genom EFI och University of Illinois, Bureau of Economic and Business Research, Urbana, Ill.	17:50
Konkurrens med presenter och tjänster av C-M SEIPEL. Stockholm 1970. Stencil.	20:–
Inducing Resistance to Persuasion: Generality and Specificity in the Effects of Defense-by-Refutation av K NOWAK. Stockholm 1970. Stencil.	5:–
Situational Factors in Choice Behavior – four Research Papers av R G SANDELL. Stockholm 1970. Stencil.	15:–
Premiums – Forgotten by Theory av C-M SEIPEL. Stockholm 1970. Stencil.	9:–
Reklam och uppmärksamhet – Några artiklar och uppsatser av K-E WÄRNERYD, B CARLMAN, J CARLZON, U CASSEL, K NOWAK & S THORSLUND. Stockholm 1970. Stencil.	16:–
Konsumenters beteende i smakprövningar av blindtest-typ jämfört med verbalt uttalade märkespreferenser av F ÖLANDER, E HJELMSTRÖM, J J LILLIESKÖLD & A PERSSON. Stockholm 1970. Stencil.	9:–

	Cirkapris kr. exkl. moms
Mål- och målformuleringsproblem i en organisation av S MELESKO. Stockholm 1970. Stencil.	25:–
Sammansatta planeringsprocesser av J ODHNOFF & C-G OLOFSSON. Stockholm 1970. Stencil.	15:–
Ekonomisk politik i förvandling. Några bidrag till debatten kring samhällsekonomiska problem. Under redaktion av E LUNDBERG & T BACKELIN. Stockholm 1970.	26:–
Informations- och transaktionsbeteende på aktiemarknaden av U LUNDMAN. Stockholm 1969. Stencil.	25:–
Assessment of Subjective Probability Distributions – Three Experimental Studies av C-A S STAËL VON HOLSTEIN. Stockholm 1969. Stencil.	10:–
Kommunikation och påverkan av K NOWAK & K-E WÄRNERYD. Stockholm 1969. Säljes genom Bokförlaget Prisma.	14:50
Byggarbetsledarens miljö, motivation och attityder av S-E SJÖSTRAND. Stockholm 1969.	25:–
Modeller för prognos av inbetalningar från kunder av E PETERSSOHN. Stockholm 1969. Stencil.	24:–
Svenska företags valutaproblem av C UGGLA. Stockholm 1969. Stencil.	8:–
Some Problems in the Practical Application of Bayesian Decision Theory av C-A S STAËL VON HOLSTEIN. Stockholm 1969. Stencil.	8:–
Byggföretagets planering. En studie av förväntningar och avvikelser vid den kortsiktiga projektplaneringen vid 14 byggföretag av P GORPE. Stockholm 1969. Stencil.	25:–
Long-range Decision Models in Mining av N-E NORÉN. Stockholm 1969.	50:–
Integration and Efficiency in Marketing Systems av L-G MATTSSON. Stockholm 1969.	55:–
The Demand for Scheduled, Intra-European Air Transportation av P-J ÖSTBERG. Stockholm 1969. Stencil.	15:–
Bostadsefterfrågans bestämningsfaktorer av G DU RIETZ & G ERIKSSON. Stockholm 1969. Utgiven i samarbete med IUI. Distribueras genom Almqvist & Wiksell.	25:–
Huvuddrag av några beslutsmodeller för gruvdrift och malmbehandling av N-E NORÉN. Stockholm 1968. Stencil.	10:–
Teknisk förnyelse – en studie av anläggningsmaskiners utveckling och ekonomi av C-G BURÉN & S ÅGREN. Stockholm 1968. Stencil.	7:–
Investeringsfonders lönsamhet av S-E JOHANSSON & H EDENHAMMAR. Stockholm 1968.	28:–
Leveransservice som konkurrensmedel av B CARLSON. Stockholm 1968. Stencil.	prel.
Pricing of Copper in International Trade – A Case Study of the Price Stabilisation Problem av P BOHM. Stockholm 1968.	20:–
Kommunernas stöd till företag 1964–66 av I ELIASSON. Stockholm 1968. Stencil.	10:–
Individen och massmedia av D LUNDBERG & O HULTÉN. Stockholm 1968.	60:–
Rekrytering och vidareutbildning av företagsledare av A LINDSTRÖM. Stockholm 1967. Stencil.	prel.
Företaget som ett styrt system av E RHENMAN. Stockholm 1964. 2:a utökade upplagan, 1967.	19:–
Personalarbete inom statliga och enskilda företag av G VON ESSEN. Stockholm 1967. Stencil.	20:–
Innovationsbenägenhet hos byggföretag av P REDIN & S ÅGREN. Stockholm 1967. Stencil.	7:–
Förteckning över datamaskinprogram för tillämpning inom pedagogik – psykologi – sociologi av F ÖLANDER & O HULTÉN. Stockholm 1967. Stencil.	3:–
Decisions under Risk av B NÄSLUND. Stockholm 1967.	30:–
Ränteberäkningar i investeringskalkylen av K-E WAHLSTRÖM. Stockholm 1967. Stencil.	21:–
Likviditetsplanering i ett byggföretag av S ISAKSSON & L ÖSTMAN. Stockholm 1967. Stencil.	7:–
Börsföretagens informationsgivning till aktiemarknaden av U LUNDMAN. Stockholm 1967. Stencil.	10:–

	Cirkapris kr. exkl. moms
People, Firms and Regions av F KRISTENSSON. Stockholm 1967. Stencil.	prel.
Människor, företag och regioner av F KRISTENSSON. Stockholm 1967. Säljes genom Almqvist & Wiksell.	21:50
Prisbeteende på drivmedelsmarknaden av L LINDH. Stockholm 1967. Stencil.	25:–
Lokaliseringsbeslut inom detaljhandeln av L BORIN. Stockholm 1967. Stencil.	20:–
Regionala external economies av B THORNGREN. Stockholm 1967. Stencil.	22:–
Sjukhusets ekonomiska ledning av E BORGENHAMMAR. Stockholm 1967. Stencil.	prel.
Ekonomisk psykologi av K-E WÄRNERYD. Andra reviderade och utvidgade upplagan. Stockholm 1959, 1967. Säljes genom Natur och Kultur.	44:50 inb. 51:–
Sparbeteende ur psykologisk synvinkel av F ÖLANDER & C-M SEIPEL. Stockholm 1967. Stencil.	20:–
Kommunikatoreffekter och meddelandets argumentering av C-M SEIPEL. Stockholm 1967. Stencil.	25:–
Två experiment rörande effekten av skrämselpropaganda av K NOWAK. Stockholm 1967. Stencil.	18:–
Direkt och indirekt generalisering av attitydförändringar av K NOWAK. Stockholm 1967. Stencil.	15:–
Mass Communication and Advertising av K-E WÄRNERYD & K NOWAK. Stockholm 1967. Säljes genom EFI och International Advertising Association, 475 Fifth Ave, New York, N. Y. 10017.	15:–
Prisutvecklingen på tätortsmark i en växande ekonomi av G DU RIETZ. Stockholm 1967. Stencil.	20:–