

**Användning av ledningsinformationssystem
en longitudinell studie av svenska storföretag**

Björn Thodenius

AKADEMISK AVHANDLING

**Som för avläggande av ekonomie doktorsexamen
vid Handelshögskolan i Stockholm framläggs
för offentlig granskning
fredagen den 4 februari 2005, kl 10.15
i sal Ragnar, Handelshögskolan
Sveavägen 65**



Användning av ledningsinformationssystem

en longitudinell studie av svenska storföretag



HANDELSHÖGSKOLAN I STOCKHOLM

STOCKHOLM SCHOOL OF ECONOMICS

EFI, Ekonomiska Forskningsinstitutet

EFIs verksamhetsidé

Institutet är en vetenskaplig institution, vid vilken forskning skall bedrivas oberoende av såväl ekonomiska som politiska intressen. Institutets uppgift är att bedriva teoretisk och empirisk forskning inom samhällsvetenskapernas, särskilt de ekonomiska vetenskapernas, område. I anslutning därtill medverkar institutet i forskarutbildningen vid HHS samt arbetar med spridning av forskningens resultat. Vägledande för EFI-forskarnas val av projekt är forskningsområdets behov av praktisk eller teoretisk vidareutveckling, projektens metodologiska intresse samt problemställningarnas generalitet.

Forskningens organisation

Forskningen vid EFI är organiserad i 21 forskningscentra, grupperade inom åtta olika forskningsområden.

ORGANISATION OCH FÖRETAGSLEDNING

Företagslednings- och Arbetslivsfrågor (A)
Centrum för Etik och Ekonomi (CEE)
Centrum för Entreprenörskap och Affärsskapande (E)
Offentlig Organisation (F)
Information Management (I)
Människa och Organisation (PMO)
Management av Innovation och Produktion (T)

Enhetschefer:

Prof Sven-Erik Sjöstrand
Adj Prof Hans De Geer
Prof Carin Holmquist
Prof Nils Brunsson
Prof Mats Lundeborg
Prof Jan Löwstedt
Prof Christer Karlsson

PSYKOLOGI

Centrum för Riskforskning (CFR)
Ekonomisk Psykologi (P)

Prof Lennart Sjöberg
Prof Guje Sevón

MARKNADSFÖRING

Centrum för Konsumentmarknadsföring (CCM)
Centrum för Informations- och Kommunikationsforskning (CIC)
Marknadsföring, Distributionsekonomi och Industriell
Dynamik (D)

Tf Prof Magnus Söderlund
Adj Prof Bertil Thorngren

Prof Björn Axelsson

REDOVISNING, STYRNING OCH FINANSIERING

Redovisning och Finansiering (B)
Centrum för redovisningsbaserad finansiell analys
och kostnadsintäktsanalys (BFAC)

Tf Prof Johnny Lind

Prof Kenth Skogsvik

FINANSIELL EKONOMI

Finansiell Ekonomi (FI)

Prof Clas Bergström

NATIONALEKONOMI

Centrum för Hälsoekonomi (CHE)
Internationell Ekonomi och Geografi (IEG)
Samhällsekonomi (S)

Prof Bengt Jönsson
Prof Mats Lundahl
Prof Lars Bergman

EKONOMISK STATISTIK

Ekonomisk Statistik (ES)

Prof Anders Westlund

RÄTTSVETENSKAP

Rättsvetenskap (RV)
Centrum för skatterätt

Prof Erik Nerep
Prof Bertil Wiman

Styrelseordförande: Professor Carin Holmquist

Institutschef: Docent Filip Wijkström

Adresser

EFI, Box 6501, SE-113 83 Stockholm, Sverige • Besöksadress: Sveavägen 65, Stockholm
Telefon: +46(0)8-736 90 00 • Fax: +46(0)8-31 62 70 • E-mail: efi@hhs.se • Hemsida: www.hhs.se/efi/

Användning av ledningsinformationssystem en longitudinell studie av svenska storföretag

Björn Thodenius



**HANDELSHÖGSKOLAN
I STOCKHOLM**
STOCKHOLM SCHOOL OF ECONOMICS

EFI, Ekonomiska Forskningsinstitutet



Doktorsavhandling för Ekonomie doktorsexamen framlagd vid
Handelshögskolan i Stockholm 2005.

© EFI och författaren 2005
ISBN 91-7258-661-3

Keywords:

Information Management

Executive Information Systems

Management Information Systems

Decision Support

Executives

Information

Longitudinal Study

Tryckt av:

Elanders Gotab, Stockholm 2005

Distribuerad av:

EFI, Ekonomiska Forskningsinstitutet

vid Handelshögskolan i Stockholm

Box 6501, SE-113 83 Stockholm, Sverige

www.hhs.se/efi

Företal

Föreliggande arbete utgör resultatet av ett forskningsprojekt som bedrivits vid Ekonomiska Forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm.

Som brukligt är vid Ekonomiska Forskningsinstitutet har författaren haft full frihet att självständigt utforma projekt- och resultatredovisning.

Institutet är tacksamt för det finansiella stöd som möjliggjort projektets genomförande.

Stockholm i december 2004

Filip Wijkström

Docent och chef för
Ekonomiska
Forskningsinstitutet

Mats Lundeberg

Professor och chef för
sektionen för
Information Management

Förord

I och med färdigställandet av denna avhandling har ett intressant och långvarigt arbete kommit till ett avslut. Arbetet har tagit betydligt längre tid än jag kunde ana när jag skickade iväg min första enkät en solig vårdag för ett antal år sedan. Den resa jag har varit igenom har dock varit stimulerande och över årens lopp har jag kommit i kontakt med många intressanta personer som delat med sig av sina erfarenheter när det gäller användningen av ledningsinformationssystem.

När jag nu kommit i mål på min resa finns det många personer att tacka som varit mer eller mindre inblandade i processen. För det första vill jag tacka min handledare Mats Lundeberg. Det var Mats som gjorde att jag fick möjlighet att genomföra den resa jag nu avrapporterar. Utan ditt stöd Mats, och de givande diskussioner vi har haft under åren skulle inte denna avhandling ha kommit i hamn. Mina andra två handledare, Lars Samuelson och Bo Sundgren har också varit till stor hjälp, särskilt i slutfasen av mitt arbete.

Jag vill också tacka Ingolf Ståhl för uppmuntrande kommentarer under resans gång och för ditt ”tjatande” om häftapparaten. Eftersom jag har hållit på ett antal år finns det både nuvarande och tidigare kollegor på sektionen för Information Management som givit värdefulla bidrag under åren. Martin Andersson och Christofer Tolis, tack för arbetet i vår lilla avhandlingsgrupp. Kristina Nilsson, vi började vår resa samtidigt, men du kom tidigare i hamn. Pär Mårtensson och Magnus Mähring som engagerade mig i forskningsprogrammet FLIIT. Anders Mårtensson som varit en intresserad lyssnare över åren. Jag vill också tacka Magnus Bratt, Susanne Ohlin-Kjellberg, Pablo Valiente, Frank Ulbrich, Lasse Lychnell och Niklas Källberg. Bland tidigare kollegor vill jag nämna Alf och Ann-Sofie Westelius, Anders G Nilsson och Ragnvald Sannes.

Det finns många fler som förtjänar ett tack, så många att jag skulle riskera att glömma någon om jag skulle räkna upp er alla. Men jag vill ändå speciellt nämna Bengt Lundberg, som tyvärr lämnade oss alldeles för tidigt. Tack Bengt, för många givande diskussioner och ditt intresse för ämnet.

Jag vill också tacka de finansiärer som bidrog vid starten av mitt arbete samt Ekonomiska Forskningsinstitutet och Handelshögskolan i Stockholm.

Min familj förtjänar också ett tack för det stöd ni bidragit med. Mamma, som flera gånger betonat att hon behöver god förvarning innan det är dags för disputation, och det var länge sedan hon började att fråga, nu är det dags! Tack pappa och ett stort tack till min syster Anna som gjort ett försök att få fler än jag att förstå vad jag har skrivit.

Jag vill också tacka Magnus och familjen Olsson. Stunderna på Värmlands Säby har gett mig mycket. Vännerna i Östra Insjö, från när och fjärran, ska också ha ett tack.

Sen kommer vi till alla mina vänner, varav de flesta sedan länge tröttnat på att ställa frågan, när är du färdig? Tack också till er!

Även om det finns många som på olika sätt bidragit till mitt arbete är det dock jag som ensam ansvarar för resultatet. Jag skulle dock aldrig ha kommit i mål på min resa utan den hjälp jag fått. Resan kunde ha gjorts snabbare och bättre, men så är kanske ofta fallet med avhandlingsskrivande. Ni som känner mig vet att jag kan ha svårt att bli nöjd, men nu är jag i alla fall nöjd med att detta arbete har kommit så långt som till en avhandling färdig för framläggning.

Stockholm i december 2004

Björn Thodenius

Kapitelförteckning

1	INLEDNING OCH BAKGRUND	1
2	METODVAL	13
3	TEORETISKA GRUNDER	38
4	ANVÄNDNINGEN AV LEDNINGSinFORMATIONSSYSTEM 1991-97	84
5	ATT SE UTVECKLINGEN LONGITUDINELLT	142
6	FAKTORER SOM PÅVERKAR INFÖRANDET AV LEDNINGSinFORMATIONSSYSTEM	168
7	VAD PÅVERKAR ANVÄNDNINGEN AV LEDNINGSinFORMATIONSSYSTEM?	197
8	SLUTSATSER	215
9	ENGLISH SUMMARY	243
	REFERENSFÖRTECKNING	254
	BILAGA 1 - ENKÄTEN	263

Innehållsförteckning

1	INLEDNING OCH BAKGRUND	1
1.1	Varför ser jag området som intressant?	2
1.2	En kort historisk bakgrund	3
1.3	Problemområde och problemställning	5
1.4	Definition av EIS och ledningsinformationssystem	6
1.5	Forskningsfråga och syfte	8
1.6	Avhandlingens disposition	11
2	METODVAL	13
2.1	Övergripande forskningsdesign	13
2.2	Val av undersökningsansats	15
2.3	Design enkätundersökningarna	16
2.3.1	Val av undersökningsvariabler	16
2.3.2	Urval	18
2.3.3	Urvalsram	19
2.3.4	Val av respondenter	21
2.3.5	Utformande av enkätinstrumentet	22
2.3.6	Enkätinstrumentet, blankettutformning	23
2.3.7	Instrumentvalidering	25
2.3.8	Datainsamling	26
2.3.9	Databehandling	26
2.3.10	Att tolka enkätsvar	27
2.4	Utvecklingen efter den första enkätstudien	28
2.5	Design av den longitudinella delen	29
2.5.1	Panelstudier och hantering av bortfall	30
2.5.2	Imputering av de 150 företagen	32
2.5.3	Ytterligare designfrågor	35
3	TEORETISKA GRUNDER	38
3.1	Företagsledare och ledningspersoner	40
3.1.1	Beslut och kunskap	42

3.1.2	Beslut och beslutsfattande	46
3.2	Att leda företag, verksamhetsledning	47
3.3	Information och ledningsinformation	50
3.3.1	Karaktäristika för information	52
3.3.2	Typer av information och dess användning	54
3.3.3	Att definiera ledningspersoners informationsbehov	60
3.4	Informationssystem	61
3.4.1	Decision Support Systems	63
3.4.2	Executive Information Systems	65
3.4.3	Operativa och direktiva informationssystem	66
3.4.4	Livscyklar för informationssystem	67
3.4.5	Ledningsinformationssystem	68
3.5	Användningen av ledningsinformationssystem	71
3.5.1	Några kommentarer till tidigare studier	72
3.5.2	Användare av systemen	73
3.5.3	Initiativtagare, idégivare till systemen	74
3.5.4	Varför införs systemen?	76
3.5.5	Effekter av användningen	80
3.5.6	Vilken information innehåller systemen?	80
3.5.7	Tekniska frågor, system och infrastruktur	80
3.5.8	Organisatoriska faktorer och karaktäristika	81
3.5.9	Faktorer som bidrar till EIS-misslyckanden	82
3.5.10	Viktiga faktorer vid ESS-implementering	83
4	ANVÄNDNINGEN AV LEDNINGSSYSTEM 1991-97	84
4.1	Det empiriska materialet	84
4.1.1	Svarsfrekvens	85
4.1.2	Respondenter	85
4.2	Användningen av ledningsinformationssystem i Sverige	86
4.2.1	Branschindelning	88
4.2.2	Företagsstorlek	90
4.2.3	Ägarkategori	92
4.2.4	Datormognad	92
4.3	Företag som använder ledningsinformationssystem	94
4.3.1	Initiativtagare till systemen	94

4.3.2	Användning av systemen	96
4.3.3	Koncernledningarnas användning	97
4.3.4	Andra användningsgrupper	99
4.3.5	Drifttid för systemen	100
4.3.6	Information i systemen	100
4.3.7	Typ av system	102
4.3.8	Datorvana	104
4.3.9	Effekter av systemen	105
4.3.10	Anledningarna till införandet av ett ledningsinformationssystem	107
4.3.11	Ledningsinformationssystem på andra nivåer i organisationen	108
4.4	Företag som planerar ledningsinformationssystem	108
4.4.1	Tid till beräknat införande av ett system	109
4.4.2	Initiativtagare till systemen	110
4.4.3	Användning av systemen	112
4.4.4	Informationen i systemen	114
4.4.5	Typ av system	116
4.4.6	Datormognad	117
4.4.7	Anledningen till planerna på ett ledningsinformationssystem	119
4.4.8	Ledningsinformationssystem på andra nivåer i organisationen	119
4.5	Företag som har haft ledningsinformationssystem eller projekt	119
4.5.1	Initiativtagare till systemen	122
4.5.2	Hur länge var systemen i drift?	124
4.5.3	Användning av systemen	124
4.5.4	Informationen i systemen	126
4.5.5	Typ av system	127
4.5.6	Datormognad	127
4.5.7	Anledningarna till att systemet inte längre används	128
4.5.8	Anledningarna till att projektet inte fullföljdes	130
4.5.9	Ledningsinformationssystem på andra nivåer i organisationen	131
4.6	Företag som ej har planer på att införa ett ledningsinformationssystem	131
4.6.1	Förhållandet till begreppet ledningsinformationssystem	132
4.6.2	Aktualiteten för införande av ett ledningsinformationssystem	133
4.6.3	Anledningen till att man tror/inte tror att införande av ett ledningsinformationssystem är aktuellt	135
4.6.4	Företag som tror att ett införande kan vara aktuellt	135
4.6.5	Företag som inte tror att ett införande är aktuellt inom två år	137
4.6.6	Ledningsinformationssystem som koncept	138

4.6.7	Datormognad	140
4.6.8	Ledningsinformationssystem på andra nivåer i organisationen	141
5	ATT SE UTVECKLINGEN LONGITUDINELLT	142
5.1	Något om själva datamaterialet	144
5.2	Val av population för den longitudinella analysen	146
5.3	Utformningen av enkätinstrumentet och dess relation till företagens livsförlopp	148
5.4	Livsförlopp för användningen av ledningsinformationssystem	150
5.4.1	Flöden i livscykeln	154
5.4.2	Några vanliga livsförlopp	156
5.4.3	Samtliga händelser i materialet	157
5.5	De utvalda 150 företagen	159
5.5.1	Svarsfrekvenser över åren	159
5.5.2	Övergångar mellan åren	160
5.5.3	Imputering av de 150 företagen	162
5.5.4	De 150 företagen, efter imputering	162
5.6	Livscyklar för de 150 företagen	163
6	FAKTORER SOM PÅVERKAR INFÖRANDET AV LEDNINGSDATAINFORMATIONSSYSTEM	168
6.1	Faktorer som gör att företag inför ledningsinformationssystem	169
6.1.1	Idégivarens betydelse	171
6.1.2	Behov av ökad snabbhet	171
6.1.3	Behov av ökad tillgänglighet	174
6.1.4	Behov av ökad enhetlighet	176
6.1.5	Behov av ny eller förändrad information	177
6.1.6	Behov av grafisk presentation	178
6.1.7	Teknisk utveckling	179
6.1.8	Behov som är mer styrnings- och ledningsrelaterade	181
6.1.9	Verksamhetens spridning	183
6.1.10	Rationaliseringsaspekter	185
6.1.11	Extern påverkan	186
6.1.12	Andra enstaka behov eller anledningar	187
6.1.13	Diskussion av faktorer som finns i andra studier men inte i mitt material	189

6.2	Faktorer som gör att företag väljer att inte införa ledningsinformationssystem	190
6.2.1	Låg datormognad	192
6.2.2	Behov av ledningsinformation är tillgodosedda	192
6.2.3	Ledningsgruppens arbetssätt	193
6.2.4	Övriga personrelaterade faktorer	194
6.2.5	Övriga informationsrelaterade faktorer	194
6.2.6	Systemrelaterade eller tekniska faktorer	195
6.2.7	För höga kostnader för att införa ett system	195
6.2.8	Andra större projekt igång	195
6.2.9	Övriga verksamhetsrelaterade faktorer	196
6.2.10	Övriga verksamhetsrelaterade/omgivning faktorer	196

7 VAD PÅVERKAR ANVÄNDNINGEN AV LEDNINGSDATAINFORMATIONSSYSTEM? 197

7.1	Hur länge har ledningsinformationssystemen använts?	198
7.2	Val av företag och fråga att fokusera	200
7.3	Personrelaterade faktorer	201
7.3.1	Idégivare	201
7.3.2	Datormognad	204
7.3.3	Användarkategorier	204
7.3.4	Andra aspekter	205
7.4	Faktorer relaterade till verksamheten och organisationen	205
7.4.1	Storlek på företagen	205
7.4.2	Branscher och organisationstyper	206
7.4.3	Ägarkategorier och ägarförhållanden	207
7.4.4	Verksamhetens lokalisering och internationaliseringsgrad	207
7.5	Informations- och informationssystemrelaterade faktorer	208
7.5.1	Vilka typer av information som finns	208
7.5.2	Informationssystem	209
7.6	Inför man det man planerar?	209
7.7	Förutsättningar för att använda ledningsinformationssystem	210
7.7.1	Att stödja beslutsfattande med datorbaserade informationssystem	210
7.7.2	Beslut och information	212

8	SLUTSATSER	215
8.1	Användningen av ledningsinformationssystem i Sverige	215
8.1.1	Låg men ökande användning	215
8.1.2	Låg realiseringsgrad av planer	216
8.1.3	Vanligast bland större företag	216
8.1.4	Låg andel extern information	217
8.1.5	Koncernledningen är idégivare och använder systemen	217
8.2	Livscykeln för ledningsinformationssystem	218
8.3	Varför väljer företag att införa ledningsinformationssystem?	219
8.3.1	Snabbhet	219
8.3.2	Tillgänglighet	220
8.3.3	Enhetlighet	221
8.3.4	Ny eller förändrad information	221
8.3.5	Grafik	222
8.3.6	Styrnings- och ledningsrelaterade behov	222
8.3.7	Verksamhetens spridning	223
8.3.8	Rationaliseringsaspekter	223
8.3.9	Extern påverkan	223
8.3.10	Verksamhetens storlek	224
8.3.11	En viss datormognad krävs	224
8.3.12	Hur väl befintliga rapporteringsrutiner fungerar	225
8.4	Vad påverkar användningen av ledningsinformationssystem?	225
8.4.1	Betydelsen av personer	227
8.4.2	Betydelsen av verksamheten och organisationen	228
8.4.3	Betydelsen av information	229
8.4.4	Betydelsen av systemet	230
8.4.5	Inför man det som man planerar?	231
8.5	Reflektioner och en vidare diskussion	232
8.5.1	Att bättre kunna följa verksamheten, "Early Warning"	232
8.5.2	System för dialog eller kommunikation	233
8.5.3	Mode eller trender som påverkan	234
8.5.4	Vad är egentligen ett ledningsinformationssystem?	234
8.5.5	Vad går att generalisera utifrån mina resultat och hur ser förhållandena ut idag?	235
8.5.6	Trovärdigheten i undersökningen	236
8.5.7	Vidare forskning	237

8.6	Att tänka på vid införandet av ledningsinformationssystem	238
8.6.1	Användarnas system	239
8.6.2	”Säkra data”	240
8.6.3	Flexibilitet	240
8.6.4	Standardisering/enhetlighet	241
8.6.5	Enkelhet	241
8.6.6	Utveckling av kunskaper en del av arbetet	241
8.6.7	System för olika behov	242
9	ENGLISH SUMMARY	243
9.1	Introduction and Background	243
9.2	Research Purpose	244
9.2.1	Definition of EIS	245
9.2.2	Some Findings in Earlier Studies	246
9.2.3	Research Methodology and Design	247
9.3	Results and Conclusions	249
9.3.1	Reasons for Companies Implementing EIS	249
9.3.2	Factors Influencing the Use of EIS	250
9.4	Reflections and Discussion	253
	REFERENSFÖRTECKNING	254
	BILAGA 1 - ENKÄTEN	263

Figurförteckning

Figur 1: Initiala tankar kring tänkta arbetssteg för syfte II och III.	36
Figur 2: Delarna personer, informationssystem och verksamhet [baserad på Lundeberg 1999].	39
Figur 3: Herbert Simons modell över beslutsfattandeprocessen [utifrån Simon 1960].	43
Figur 4: Det interaktiva och diagnostiska kontrollsystemet [från Simons 1995].	56
Figur 5: Användningen av en standardrapport för att stödja beslutsfattande [från Silver 1991].	63
Figur 6: Ett informationssystemets livscykel, från Nilsson [1991].	67
Figur 7: Respondenter 1991-97.	86
Figur 8: Status för ledningsinformationssystem 1991-97.	87
Figur 9: Användning av PC/Terminal samt E-post 1991-97.	93
Figur 10: Koncernledningens andel som idégivare 1991-97.	95
Figur 11: Totalt antal användare på koncernnivå 1991-97.	97
Figur 12: Koncernledningens användning 1991-97.	98
Figur 13: Koncernchefens användning 1991-97.	98
Figur 14: Koncernstabernas användning 1991-97.	99
Figur 15: Drifttid för systemen 1991-97.	100
Figur 16: Typer av information i systemen 1991-97.	101
Figur 17: Fördelning av svarsalternativ för typ av system 1991-97.	103
Figur 18: Justerade svar för typ av system 1991-97.	104
Figur 19: Användning av e-post 1991-97.	105
Figur 20: Uppfattning om effekter av systemen 1991-97.	106
Figur 21: Tid till beräknat införande 1991-97.	109
Figur 22: Koncernledningens andel som idégivare 1991-97.	110
Figur 23: Totalt antal användare på koncernnivå 1991-97.	113
Figur 24: Kategorier av användare 1991-97.	114
Figur 25: Typer av information i systemen 1991-97.	115
Figur 26: Användning av PC/Terminal samt E-post 1991-97.	118
Figur 27: Idégivare totalt över åren 1991-97.	123
Figur 28: Drifttid för systemen totalt 1991-97.	124
Figur 29: Totalt antal användare på koncernnivå totalt 1991-97.	125
Figur 30: Kategorier av användare totalt 1991-97.	125
Figur 31: Typer av information i systemen, totalt 1991-97.	126
Figur 32: Har du tidigare kommit i kontakt med begreppet ledningsinformationssystem (EIS)? 1991-97.	132

Figur 33: Anser du att du är införstådd med innebörden av begreppet ledningsinformationssystem (EIS)? 1991-97.	133
Figur 34: Tror du att införandet av ett ledningsinformationssystem (EIS) är aktuellt för er organisation? 1991-97.	134
Figur 35: Tror du över huvud taget på ledningsinformationssystem (EIS) som koncept? 1991-97.	139
Figur 36: Användning av PC/Terminal samt E-post 1991-97.	140
Figur 37: Andelen gamla och nya företag av de 200 största åren 1991-97.	144
Figur 38: Ett informationssystems livscykel, från Nilsson [1991].	151
Figur 39: Steg i livscykeln för användningen av ledningsinformationssystem (LIS).	152
Figur 40: Flöden i livscykeln för användningen av ledningsinformationssystem (LIS).	155
Figur 41: Flöden i livscykeln för de 150 företagen 1991-97 (N=129).	163
Figur 42: Planeringstid för införda ledningsinformationssystem (N=40).	164
Figur 43: Läge i livscykeln 1991-97 för de 150 företagen (N=131).	165
Figur 44: Status för ledningsinformationssystem 1991-97, lägesbild per år.	166
Figur 45: Status för ledningsinformationssystem 1991-97, de 150 företagen.	167
Figur 46: Livscykeln för ledningsinformationssystem (LIS).	168
Figur 47: Livscykeln för LIS med markerat införandeflöde.	170
Figur 48: Livscykeln för LIS med de företag markerade som gått direkt från P2 till P4.	190
Figur 49: Livscykeln för ledningsinformationssystem (LIS) med markering av företag som har system i drift, P3.	198
Figur 50: Antalet tidsperioder (tn) systemen använts (N=47).	199
Figur 51: Drifttid för systemen (N=47).	199
Figur 52: Livscykeln för ledningsinformationssystem (LIS).	218
Figur 53: Status för ledningsinformationssystem 1991-97, de 150 företagen (N=131).	226

Tabellförteckning

Tabell 1: Rangordnade faktorer från Watson et al [1995].	76
Tabell 2: Rangordnade faktorer från Rainer & Watson [1995a].	77
Tabell 3: Huvudgrupper av faktorer från Rainer & Watson [1995a].	77
Tabell 4: Rangordnade faktorer för EIS-utveckling från Watson et al [1991].	78
Tabell 5: Faktorer för EIS-utveckling från Elliott [1992].	79
Tabell 6: Viktiga faktorer vid ESS-implementering från Rockart & De Long [1986].	83
Tabell 7: Ledningsinformationssystemstatus efter bransch 1997 (N=200).	89
Tabell 8: Ledningsinformationssystemstatus efter företagens storleksordning (omsättning) (N=200).	91
Tabell 9: Ledningsinformationssystemstatus efter ägarform (N=193).	92
Tabell 10: Idégivare över åren 1991-97.	95
Tabell 11: Idégivare över åren 1991-97.	111
Tabell 12: Fördelning mellan system och planer 1991-97.	122
Tabell 13: Samtliga övergångar eller händelser i materialet, 1991-97 (N=332).	157
Tabell 14: Svarsfrekvens för de 150 företagen 1991-97 (N=150).	159
Tabell 15: Antal besvarade år för de 150 företagen 1991-97 (N=150).	160
Tabell 16: Samtliga övergångar för de 150 företagen 1991-97 (N=150).	161
Tabell 17: Övergångar för 3- och 4-åringar av de 150 företagen 1991-97 (N=108).	161
Tabell 18: Övergångar för de 150 företagen 1991-97 efter imputering (N=131).	162
Tabell 19: Angivna anledningar under faktorn ökad snabbhet.	172
Tabell 20: Angivna anledningar under faktorn ökad tillgänglighet.	175
Tabell 21: Angivna anledningar under faktorn ökad enhetlighet.	176
Tabell 22: Angivna anledningar som ligger nära faktorn ökad enhetlighet.	177
Tabell 23: Angivna anledningar under faktorn ny eller förändrad information.	177
Tabell 24: Angivna anledningar under faktorn tekniska aspekter.	180
Tabell 25: Vanligare angivna anledningar som är mer verksamhetsrelaterade.	181
Tabell 26: Angivna mindre vanliga anledningar som är mer verksamhetsrelaterade.	182
Tabell 27: Angivna anledningar under faktorn verksamhetens spridning.	183
Tabell 28: Angivna anledningar under faktorn rationaliseringsaspekter.	185
Tabell 29: Angivna anledningar under faktorn extern påverkan.	187
Tabell 30: Andra enskilda angivna behov eller anledningar.	188

1 Inledning och bakgrund

Datorbaserade informationssystemsstöd för företagsledningen, ”finns det sådana”, är det någon som använder dem och kan de göra någon nytta?

1982 publicerades i Harvard Business Review artikeln ”The CEO Goes On-Line” [Rockart & Treacy 1982]. I artikeln konstateras att användningen av datorer ökar bland företagsledare. De datorbaserade informationssystem företagsledare använder kallar Rockart och Treacy för Executive Information Support systems (EIS).

Blickar vi tillbaka över de senaste årtiondena ser vi rader av försök att skapa datorbaserade informationssystem för att stödja beslutsfattande och ledning av företag. Benämningarna är många, Management Information Systems, MIS, Beslutsstödssystem eller Decision Support Systems, DSS. De senaste tio åren har andra termer dykt upp som exempelvis system för Business Intelligence.

I och med Rockart & Treacys artikel i Harvard Business Review 1982 började begreppet EIS att spridas och sedan lanserades också en mängd produkter, presenterade som EIS-system, på marknaden.

I Sverige började liknande system att komma i slutet av 1980-talet och sedan början av 90-talet har ledningsinformationssystem varit ett område som varit föremål för ett stort intresse bland svenska storföretag. ”Äntligen har det kommit ett verktyg som chefer och ledningspersoner kan använda för att styra och följa upp verksamheten, få bättre beslutsunderlag och erhålla aktuell information om företaget och dess omvärld”. I populärpressen kunde man läsa ett flertal framgångsartiklar om hur ledningen börjat att använda dessa verktyg. Studerar man verkligheten får man dock en delvis annorlunda bild. Antalet företag som använder ledningsinformationssystem är inte speciellt många, processen att införa ett system är ofta lång och mödosam och många företag som har haft planer på att införa ett system har aldrig fullföljt dessa. Jag vill med min forskning ge ett bidrag till att förklara utvecklingen och användningen av ledningsinformationssystem i Sveriges storföretag.

1.1 Varför ser jag området som intressant?

Varför anser jag att detta område är intressant och hur kommer det sig att jag valt att studera ledningsinformationssystem? Innan jag startade mina civilekonomstudier vid Handelshögskolan i Stockholm i slutet av 1980-talet hade jag arbetat några år vid Skandinaviska Enskilda Bankens huvudkontor. Under slutet av min anställning på banken arbetade jag med uppföljning av "resultaten" från bankens informationssystem i form av felaktiga transaktioner, ärenden som "hamnat snett", reklamationer och en del avstämningar. Jag var också med i några mindre utvecklingsprojekt av lokala informationssystem. Under dessa år väcktes mitt intresse för informationssystem och hur dessa kunde användas och fungera.

1989 började jag som assistent på sektionen för Information Management och undervisade bl a på kursen *Beslutsstödsutveckling* som hade ett fokus på hur datorbaserade informationssystem kunde användas som stöd för beslutsfattande, främst inom företagets ekonomifunktion. Att använda datorstöd för att stödja beslutsfattande såg jag som mycket intressant och jag fick möjlighet att fördjupa mig inom området under de år jag sedan ansvarade för kursen.

Till en början var jag mycket fascinerad och optimistisk över hur man med effektiva och väl designade informationssystem aktivt skulle kunna stödja beslutsfattande. De fördjupade kunskaper jag har tillägnat mig under åren har dock förändrat synen på vad man faktiskt kan använda dessa system till, eller förutsättningarna för att använda dem. Från att ha haft en mer oproblematisk och positiv bild har jag fått en mer nyanserad och kritisk inställning eller hållning.

I början av 1990-talet skrevs det mycket i framförallt populärpressen om hur nya datorbaserade verktyg för företagsledning börjat att användas. Frågade man leverantörerna av dessa system kunde man nästan få intrycket att "alla" större företag nu skaffat och börjat använda sådana system.

Under 1991 sattes ramarna upp för ett nytt forskningsprojekt *Ledningsinformation och informationsteknologi (FLIIT)*. Mot bakgrund av mina funderingar på val av avhandlingsämne låg ett deltagande i detta nya forskningsprogram helt i linje med mina intressen. Med mitt intresse av

beslutsstödjande system fann jag ledningsinformationssystem och hur dessa kunde användas som en givande frågeställning.

Jag påbörjade därmed på allvar mitt arbete inom området ledningsinformationssystem. Ett arbete som sträckt ut sig över tiden och som varit givande och intressant.

Innan jag går vidare med de frågor jag valt att studera närmare kan det vara på sin plats att göra en kort historisk tillbakablick över användningen av datorbaserade stöd för att stödja chefer och ledningspersoner.

1.2 En kort historisk bakgrund

Tanken att stödja ledningspersoner och chefer med datorbaserade informationssystem är inte ny. Sedan datorn, eller då beräkningsmaskinen eller matematikmaskinen, gjorde sitt intåg på företagen under 1950-talet har nästan alltid tanken att kunna utnyttja dessa för att fatta bättre beslut eller att bättre leda företaget funnits. Över åren har vi dock sett en mängd misslyckanden och en lång rad av nya system som använts i större eller mindre omfattning. System som varit avsedda att på olika sätt stödja chefer och beslutsfattare i deras verksamhet.

Från det att datorn började att användas för att effektivisera och rationalisera företagets rutiner och processer kom under 1960-talet tankarna på att utnyttja de data dessa system genererade för att skapa rapporter och andra sammanställningar som kunde användas i beslutsstödjande syfte. Dessa system kom att kallas Management Information Systems eller MIS. Rapporterna som MIS-systemen skapade var standardiserade, förspecificerade rapporter vilka levererades med olika tidsintervall. Det hävdades att det beslutsfattare gör mest är att använda information för att fatta beslut eller för att planera och styra.

Användningen av MIS-system som stöd för beslutsfattare och chefer kom dock aldrig att bli särskilt omfattande eller framgångsrik. I en artikel 1967 myntade Russell Ackoff t o m benämningen Management Misinformation Systems [Ackoff 1967]. Ett problem var att rapporterna var standardiserade och att de skulle täcka en mängd skiftande informa-

4 Användning av ledningsinformationssystem

tionsbehov. Den enskilde beslutsfattaren eller chefen hade därför ofta svårt att hitta just den information som var relevant för ett visst tillfälle.

För att bättre tillgodose den enskilde användaren växte en ny typ av system fram för att stödja beslutsfattande. Dessa kom att kallas för beslutsstödssystem eller Decision Support Systems (DSS) [Gorry & Scott Morton 1971].

Grundtanken med DSS-systemen var att användaren istället för att använda fördefinierade rapporter själv skulle kunna välja ut den information som var relevant. Användaren kunde också få ett visst mått av stöd i beslutsfattandet genom att systemen hade modeller och analysfunktioner för att bearbeta information.

Sedan 1970-talet har vi sett ett antal system som har haft beteckningen DSS. Användningen av dessa för att stödja beslutsfattande och chefer i deras arbete har dock varit relativt blygsam.

1979 studerade de två forskarna John Rockart och Michael Treacy ett tjugotal företag för att försöka förstå hur de använde datorer för att stödja informationsförsörjning för ledningspersoner [Rockart & Treacy 1980]. Rockart och Treacy slår i sin studie fast att beslut som högre chefer fattar inte är repetitiva, alltid föränderliga och för stunden. Därför är de inte möjliga att stödja med DSS-system, vilka är avsedda för "mellanchefer" och repetitiva semistrukturerade beslut [ibid]. Istället för de fram tanken på en ny typ av informationssystem som de benämner Executive Information Systems (EIS).

Genom publiceringen av artikeln "*The CEO Goes On-Line*" 1982 [Rockart & Treacy 1982] började intresset för EIS att växa på allvar. Tanken med ett EIS-system är att det är avsett att vara ett verktyg för högre beslutsfattare. Det kännetecknas av att det är mycket lätt att lära sig och att använda. Det innehåller mycket grafiska sammanställningar och kan rapportera avvikelser och trender. Ett EIS-system levererar vanligen endast information i olika former och innehåller inga "beslutsmodeller" eller andra mer analytiska verktyg. Informationen är företrädesvis intern och då oftast i form av ekonomisk och finansiell information även om extern information också förekommer.

Den största gruppen av användare av EIS-system återfanns dock inte bland "executives" utan hos ekonomiavdelningar och andra enheter som mer arbetade med analys och ekonomisk rapportering. Leveran-

törer av EIS-system tog då fram andra uttydningar av beteckningen EIS såsom *Enterprise Information Systems* och *Everybody's Information Systems*. En svensk översättning av EIS är LIS, eller ledningsinformationssystem. Min definition av ledningsinformationssystem är dock inte den direkta översättningen av Executive Information System utan att det handlar om ett datorbaserat system som är avsett att stödja ett företags ledningsgrupp [Thodenius 1992].

1.3 Problemområde och problemställning

Utifrån förhållandena i Sverige inställer sig en rad frågeställningar kring vem som använder denna typ av system, ledningsinformationssystem, till vad man använder dem och i förlängningen vilka effekter man kan uppnå genom att använda dem. Under 1990-talet rapporterades en ökande andel företag som införde ledningsinformationssystem och det fanns såväl framgångshistorier som rapporter om misslyckade system.

Hur ser användningen av ledningsinformationssystem ut bland svenska storföretag? Använder verkligen koncernledningarna systemen eller finns det andra grupper som är de egentliga användarna? Vad är anledningarna till att införa systemen? Vad finns i systemen? Vilka är förutsättningarna för att införa och använda ledningsinformationssystem? Vad kan man dra för erfarenheter från de företag som använder dessa system och vad kan man lära från de företag som haft system vilka inte längre används? Vad finns att säga om framtiden?

Rockart och De Long skriver 1988 i sin bok "Executive Support Systems" [Rockart & De Long 1988] att vi bara tycks ha sett början av vad som komma skall. Rockart och De Long säger att vi, vad gäller EIS, ännu befinner oss i det stadium där transaktionshanteringssystem befann sig i början på 50-talet, eller där beslutsstödssystem (DSS) var på tidigt 70-tal¹. Guy Fitzgerald kommenterar detta i sin rapport "Key factors in developing an EIS" [Fitzgerald 1990] med orden att "om

¹ "transaction processing systems were in the early 1950s, or where decision support systems were situated in the early 1970s", [Rockart & De Long 1988], sid 254.

detta är sant så är det en skrämmande tanke”². Han hänsyftar då på att vi ska behöva vänta i fyrtio år på att EIS ska nå upp till samma nivå som transaktionshanteringssystemen befinner sig på idag. Kontentan av detta är att vi fortfarande har mycket att lära vad gäller EIS och att jag med mitt arbete vill ge ett bidrag.

1.4 Definition av EIS och ledningsinformationssystem

Turban and Schaeffer [1987] definierar EIS som *”a computer-based system specifically designed to meet the needs of top executives and to eliminate the need for intermediaries”*. Watson et al. [1991] gör en vidare definition och definierar EIS som *”a computerized system that provides executives with easy access to internal and external information that is relevant to their critical success factors”*.

Förutom beteckningen EIS används även ibland termen ESS, Executive Support Systems. ESS betecknar då vanligen ett system med större funktionalitet än ett EIS [Rockart & De Long 1988].

Det jag avser med ett ledningsinformationssystem är ett datorbaserat informationssystem som i första hand är avsett att stödja ett företags ledningspersoner i deras arbete. Systemet kan ge information om företaget och dess omgivning. Den definition av ett ledningsinformationssystem som jag använt i de enkätundersökningar jag har gjort är baserad på De Long & Rockarts första definition av ett ESS från 1984 [De Long & Rockart 1984].

The routine use of a computer terminal for any business function. The users are either the CEO or a member of the senior management team reporting directly to him or her. Executive support systems can be implemented at the corporate and/or divisional level.

² *”If this is true it is a frightening thought”.*

En grund till att jag valt att skilja den svenska benämningen ledningsinformationssystem från en ren översättning av begreppet EIS är den mycket starka koppling som det fått till själva mjukvaruprodukten eller de standardsystemsprodukter som idag finns och vilka betecknas som EIS-system eller EIS-produkter. När dessa produkter togs fram var det från början med ledningspersoner som målgrupp. En stor användargrupp har dock kommit att bli controllers och personer inom ekonomistaber och liknande.

I de enkätundersökningar jag har gjort har en förklarande text funnits med i följebrevet som lyder:

Termen ledningsinformationssystem eller EIS kan betyda delvis olika saker för olika människor. Det vi menar med ledningsinformationssystem är ett datorbaserat informationssystem som i första hand är avsett att användas av personer i en ledningsgrupp och som tillhandahåller information om företaget och dess omvärld.

Vanligen möjliggör ett ledningsinformationssystem att man lätt kan växla mellan olika siffersammanställningar och grafiska presentationer över företagets ekonomiska förhållanden (av typen BR, RR eller nyckeltal) och välja olika sammanställningar (hela koncernen eller olika enheter). Systemet kan visa på trender och avvikelser från uppsatta mål. Ofta finns även information av typen personalstatistik och produktionsstatistik. Information om kunder och marknader kan också ingå.

Ledningsinformationssystem är "egna" system. En så kallad rapportgenerator i t ex ett ekonomisystem är inte att betrakta som ett ledningsinformationssystem. Ledningsinformationssystem är dock vanligtvis kopplade till ekonomisystem och andra av företagets "basinformationssystem". Ofta finns kopplingar till externa informationskällor (såsom databaser för t ex börsinformation). Det finns ett antal så kallade "EIS-produkter" på marknaden, standardprogramvaror för ledningsinformationssystem. En del företag har också utvecklat egna system.

Vi hoppas att denna definition ska vara tillräcklig för de som tidigare inte kommit i kontakt med begreppet ledningsinformationssystem eller EIS.

Det ska dock konstateras att definitionen på ett ledningsinformationssystem kan uppfattas som något svår. Den definition jag tog fram för mina enkätundersökningar gjordes också 1991 och därefter har utvecklingen särskilt inom mjukvaruområdet medfört förändringar. De tidigare mer skarpa gränser som funnits mellan olika typer av system eller tillämpningar har minskat och utvecklingen har gått mot ökad integrering mellan olika system. Här kan tillämpningar som intranät och ERP-system, affärssystem, nämnas som exempel.

En punkt i definitionen gäller vad ett ledningsinformationssystem egentligen ska innehålla för att vara ett ledningsinformationssystem. Grunden till detta är att det är ett system som en ledningsperson använder, som ett bland andra hjälpmedel, i sitt arbete för att kunna leda och styra sitt företag. Systemet brukar också ha någon form av grafisk representation och vara lättanvänt. Presentationsformen för informationen är därför av betydelse. Tidsaspekten är också av betydelse, när och hur i tiden ledningspersonen kan få tag på specifik information. Man kan också studera respondenterna i mina undersökningar och hur de tolkat begreppet ledningsinformationssystem.

1.5 Forskningsfråga och syfte

En grund för mitt forskningsmässiga intresse är *hur datorbaserade informationssystem kan användas som ett stöd för att leda verksamheter*. Detta kan också ses som min övergripande forskningsfråga. Ser jag till olika typer av informationssystem handlar det i huvudsak om användningen av direktiva informationssystem, till skillnad från operativa informationssystem [Sundgren 1996]. Totalt sett inkluderar detta alla former av datorbaserade stöd som chefer och ledningspersoner använder i sitt arbete för att leda ett företag eller en verksamhet.

Bakgrunden till mitt intresse är att jag ser flera områden där ett datorbaserat informationssystem skulle ha möjlighet att underlätta arbetet, ge högre kvalitet i informationsunderlag samt underlätta viss kommuni-

kation. Detta samtidigt som jag också sett en låg grad av användning, uttryck för tveksamhet och ibland ovilja till att använda sig av datorstödda informationssystem, då speciellt ju högre upp man kommer i ett företags hierarki.

Ledningspersoners datoranvändning, eller tänkbara datoranvändning, utgör endast en mycket liten del av en ledningspersons totala verksamhet. Datorn som verktyg är endast en stödfunktion och ett stöd som kan användas för en mindre del av det dagliga arbetet. Min åsikt är också att möjligheterna är relativt begränsade för att använda datorn som ett mer avancerat beslutsstöd. Forskning inom beslutsstödsområdet har visat att informationssystem i vilka en hög grad av beslutsstöd "finns inbyggt" tenderar att inte utgöra ett verkligt stöd och därmed inte bli använda [se bl a Göranson & Guillet de Monthoux 1973, Göranson 1983]. Liknande resonemang kring förutsättningarna för datorbaserat beslutsfattande förs av Dreyfus & Dreyfus [1986] och Searle [1988].

Utiifrån mitt initiala intresse att studera hur ledningspersoner kan stödjas av datorbaserade informationssystem var frågan vad i detta jag skulle studera. En fråga som ofta återkommer för en forskare är avgränsning och fokusering. En diskussion om bredd eller djup, i den mån de ställs mot varandra.

Sedan 1980 har mycket skrivits inom området EIS och ledningsinformationssystem. När jag 1991 mer aktivt började inom detta område var dock antalet empiriska studier av användningen av EIS eller ledningsinformationssystem mycket få och rörde i huvudsak förhållanden i USA. Vid denna tid visade många svenska företag ett intresse för EIS och systemleverantörer introducerade EIS-system på marknaden. Enligt systemleverantörerna hade flera system implementerats i svenska företag.

Frågor som fanns hos mig 1991 var om EIS var något som användes av svenska storföretag. Vem använde de enligt leverantörerna installerade systemen? Var EIS något som företagen kände till, något som de planerade? En rad frågor kring EIS och dess användning var aktuella.

Då fenomenet EIS, eller ledningsinformationssystem, är ett möjligt verktyg för att stödja ledningspersoner genom datorbaserade informationssystem var EIS som fenomen i sig intressant för mig.

En utgångspunkt för forskningsprogrammet FLIIT var att ledningspersoner i verksamheter behöver information för att hålla sig informerade om och kunna leda verksamheten. Detta ställer krav på väl fungerande informationsflöden genom vilka information tillhandahålls. Under åren som gått har vi sett en snabb utveckling inom informationsteknologiområdet vilken skapat helt nya möjligheter till stöd än vad som tidigare varit möjligt. Den tekniska utvecklingen har dock till viss del skett oberoende av den verksamhet som den är avsedd att stödja. I synnerhet kan detta sägas gälla ledningspersoners verksamhet. Mitt bidrag till forskningsprogrammet har varit att studera fenomenet ledningsinformationssystem som ett medel för att förbättra ledningspersoners arbete.

Syftet med min forskning är att skapa en förståelse för användningen av ledningsinformationssystem i svenska storföretag under 1990-talet, att identifiera anledningarna till att företag inför ledningsinformationssystem och att söka finna faktorer som påverkar införandet och användningen av ledningsinformationssystem.

Mera specifikt kan mitt syfte uttryckas som:

I Att beskriva utvecklingen under 1990-talet avseende användningen av ledningsinformationssystem i svenska storföretag.

II Att identifiera faktorer som påverkar om företag väljer att införa ledningsinformationssystem eller inte.

III Att söka förklara hur olika faktorer påverkar användningen av ledningsinformationssystem.

Det första delsyftet avser att ge en bild över utvecklingen av användningen av ledningsinformationssystem i Sverige över tiden. Detta syfte är i huvudsak av beskrivande karaktär.

Med syfte II vill jag försöka identifiera orsaker och förhållanden i form av faktorer som gör att företag väljer att införa ledningsinformationssystem eller väljer att inte göra det. Syftet fokuserar på valet att införa system och är därmed snävare formulerat än det bredare begreppet att använda system. Man kan tänka sig faktorer både i form av förväntade effekter och andra faktorer som påverkar. Genom att också studera företag som har haft planer på att införa system som de inte fullföljt samt företag som har haft ledningsinformationssystem men slutat att använda dem hoppas jag kunna fördjupa bilden av faktorer och förhål-

landen som påverkar företagens användning av ledningsinformationssystem.

Avslutningsvis försöker jag i syfte III svara på frågan hur olika faktorer påverkar företagens användning av ledningsinformationssystem över tiden.

Genom att välja att studera företag över en längre tidsperiod hoppas jag också kunna se trender och utvecklingar över tiden. Genom att följa ett företags utveckling är det också möjligt att avgöra i vilken grad planerna faktiskt realiserar.

Avgränsningar

I följande avsnitt tar jag närmare upp de avgränsningar jag gjort. De två viktigaste är att jag avgränsat min undersökning till att omfatta företag i Sverige och att jag i dessa företag studerat endast den högsta nivån i företagen, d v s koncernledning. Båda dessa avgränsningar har gjorts för att begränsa omfattningen av studien.

Jag har också ett användningsfokus och inte ett utvecklingsfokus. Detta innebär att jag inte närmare studerar själva systemutvecklingsprocessen för att införa ett ledningsinformationssystem. Det som intresserar mig är faktorer som påverkat beslutet att införa eller sätta igång med planer för ett ledningsinformationssystem.

1.6 Avhandlingens disposition

Efter detta inledande kapitel följer mitt metodkapitel i vilket jag beskriver den metodik jag använt i min studie. Den största delen av kapitlet ägnas åt utformningen av det enkätinstrument som jag använt för att samla in min empiri.

I kapitel tre, *Teoretiska grunder*, placerar jag både in fenomenet ledningsinformationssystem i sitt sammanhang samt berör några viktiga faktorer som framkommit i tidigare studier av ledningsinformationssystem. I de följande kapitlen börjar jag sedan att besvara mina syften. Mitt första syfte täcks av kapitel fyra, *Användningen av ledningsinformationssystem 1991-97* och kapitel fem, *Att se utvecklingen longi-*

tudinellt. Kapitel fyra är i stort en sammanfattning av de av mig tidigare publicerade forskningsrapporterna i vilka jag beskriver lägesbilden för användningen av ledningsinformationssystem ett givet år [Thodenius 1992, 1994, 1996]. För den som skulle vilja ha en mer omfattande läsning av dessa studier hänvisas till dessa. I kapitel fem finns även en diskussion som skulle kunna ses som mer av metodkaraktär men som innehåller vad jag anser vara viktiga bidrag.

Mitt andra syfte täcks av kapitel sex, *Faktorer som påverkar införandet av ledningsinformationssystem* och det tredje syftet av kapitel sju, *Vad påverkar användningen av ledningsinformationssystem?*

Avslutningsvis presenterar jag i kapitel åtta avhandlingens slutsatser. I detta kapitel finns också en reflektion och diskussion av studien som sådan samt ett avsnitt mer riktat till praktiker. I kapitel nio finns en engelsk sammanfattning av studien.

2 Metodval

I detta avsnitt beskriver jag hur jag gått till väga och hur jag har valt att angripa mitt syfte. I valet av disposition för detta avsnitt har jag valt en i huvudsak kronologisk beskrivning. Anledningen till detta är att min ansats har utvecklats över tiden och att jag tror att det är lättare att följa mina resonemang och val genom en kronologisk disposition.

Då mitt huvudsakliga verktyg för min empiriinsamling har varit post-enkäter ägnar jag större delen av kapitlet åt dessa.

2.1 Övergripande forskningsdesign

Givet forskningsfråga och syfte följer formuleringen och valet av en forskningsstrategi eller metod. Till en viss grad påverkar även valet av forskningsfråga och syfte valet av strategi och metod. Vissa syften kan vara mer lämpande för en viss forskningsstrategi eller metod.

När jag startade 1991 hade inga studier publicerats över användningen av ledningsinformationssystem i svenska företag och området får sägas ha varit relativt outforskat. Vad gällde användningen av ledningsinformationssystem fanns ett fåtal tidningsartiklar och intervjuer med företag som börjat att använda ledningsinformationssystem. Vid kontakter med leverantörer av system för ledningsinformationssystem kunde de visa upp referenser till ett antal företag som köpt deras produkter, men vid kontroll med några av referenserna var det svårt att hitta företag som hade system i egentlig drift. De flesta hade skaffat systemen för prov och utvärdering.

Då området var outforskat var valet av ett explorativt angreppssätt naturligt. Likaledes var valet av ett kvantitativt angreppssätt naturligt, speciellt för inledningen av mitt forskningsarbete och frågan att beskriva användningen av ledningsinformationssystem i Sverige och då det rörde sig om faktainsamling av primärinformation. Alternativa angreppssätt såsom fallstudier övervägdes men jag bedömde inte att dessa var relevanta i ett inledningsskede. Den avgörande anledningen till att inte välja fallstudier var att stor osäkerhet rådde över vilka företag som egentligen använde ledningsinformationssystem och i

vilken grad företagen använde dessa system. Genom att som första fas identifiera vilka företag som använde ledningsinformationssystem och i vilken grad de använde dessa var det möjligt att i en andra fas gå vidare och göra fallstudier.

Jag valde därför att använda en större kvantitativ undersökning för att skapa mig en bild över användningen av ledningsinformationssystem i svenska storföretag, att få en karta eller lägesbild över det område jag valt att studera. Utifrån denna bild av användningen, eller kartan, hade jag tanken att gå vidare och fördjupa mig i funna delproblem. Med hjälp av den första lägesbilden skulle jag ha en uppfattning av hur de delar jag gick vidare med skulle relatera till helheten.

Under 1991 publicerade Dataföreningen en undersökning i vilken man studerat fyra svenska företag som använde EIS-system [Dataföreningen 1991]. Man konstaterade i denna undersökning, efter att ha kontaktat EIS-leverantörer, att användningen av EIS i Sverige vid denna tidpunkt inte var stor. Denna uppfattning baserade de i huvudsak på uppgifter som de erhållit från EIS-leverantörer. Internationellt hade vid den här tiden också några undersökningar gjorts över användningen av ledningsinformationssystem eller EIS.

Sett till metoddelen var ett gemensamt problem för de internationella undersökningarna att de hade haft relativt stora bortfallsandelar. Av de undersökningar jag initialt hade tillgång till hade ingen kommit upp i svarsandelar överstigande 21%. Under våren 1991 publicerades en undersökning som nått upp i en svarsandel på 39% [Watson et al 1991]. Undersökningar med höga bortfall gör det problematiskt att dra några mer långtgående slutsatser.

Vad gällde min egen undersökning kände jag med bakgrund av de tidigare internationella studierna att det för mig var oerhört viktigt att säkerställa höga svarsandelar för att få ett hållbart empiriskt material, även om detta kan innebära avkall i andra dimensioner. Ett annat problem med de tidiga internationella undersökningarna var också att de inriktat sig på populationer som tidigare visat intresse för ledningsinformationssystem i olika former¹. Detta innebar att ingen av

¹ Framförallt genom deltagande på konferenser och dylikt. Utifrån deltagarlistor har man sedan utformat urvalet.

undersökningarna har kunnat svara på frågan om hur det ”egentligen ser ut” vad avser företags användning av ledningsinformationssystem.

2.2 Val av undersökningsansats

Givet den beskrivna bakgrunden och mitt val av ett kvantitativt angreppssätt var det mest naturliga att använda någon form av statistiskt baserad undersökning. Vad gäller datainsamling genom statistiska undersökningar finns tre etablerade metoder. De tre metoderna är besöksintervjuer, telefonintervjuer respektive postenkäter.

För dessa tre metoder finns en rad aspekter att ta hänsyn till inför val av metod [Wärneryd 1990]. Efter att ha utgått från dessa aspekter fann jag att postenkäter utgjorde det bästa valet av ansats för mig.

Det som framförallt var avgörande var tids- och kostnadsaspekten. Postenkäter möjliggör det största urvalet då nedlagd tid per respondent blir den lägsta. Besöksintervjuer tar den absolut längsta tiden och jag skulle då inte ha haft möjlighet att ha med speciellt många företag i urvalet. Telefonintervjuer går något fortare, men här tar det framförallt tid att få tag i respondenterna. Kostnaden per respondent är också den klart lägsta för postenkäter. Den största kostnaden skulle ha erhållits vid besöksintervjuer eftersom ett stort antal företag geografiskt är belägna utanför Stockholm och denna kostnad skulle ha varit svår att bära. Både vad gäller tids- och kostnadsaspekten kan urvalet vid postenkäter därför göras betydligt större än vid besöksintervjuer eller telefonintervjuer. Detta var för mig en avgörande faktor.

Den största nackdelen vid postenkäter är att kontaktsituationen endast etableras genom introduktionsbrev och enkätfrågor, varför kontaktsituationen här blir den minst flexibla. Det är inte heller möjligt att följa upp frågor eller att ge ytterligare förklaringar till frågeställningar, som uppgiftslämnaren uppfattar som oklara. Detta innebar för mig att jag måste lägga stor vikt vid utformandet av enkäten. Även omfånget på antalet frågor begränsas vid postenkäter. Detta såg jag dock inte som något större problem, då jag avsåg att försöka begränsa omfånget i syfte att få ett så snabbt och lättfyllt formulär som möjligt. Postenkäter är dock den mest neutrala svarsformen och ger ett starkt skydd för

uppgiftslämnaren genom större möjligheter till anonymitet. Anonymitet gör det också möjligt att ställa mer känsliga frågor.

Efter att ha utvärderat de tre metoderna för surveyundersökningar kom jag alltså att välja postenkäter som metod för mitt datainsamlande. I valet av postenkäter inkluderade jag dock också möjligheten att göra uppföljningar per telefon, exempelvis för bortfallsanalys.

2.3 Design enkätundersökningarna

I detta avsnitt gör jag en närmare beskrivning av designen och framtagande av mitt enkätinstrument.

2.3.1 Val av undersökningsvariabler

I valet av undersökningsvariabler var ett av de första stegen att identifiera variabler som skulle beskriva användningen och utvecklingen av användningen av ledningsinformationssystem samt variabler som antogs kunna påverka användningen av ledningsinformationssystem. Då en viktig komponent var att möjliggöra jämförelser med de tidigare internationellt gjorda undersökningarna och också att kunna bygga vidare på tidigare gjord forskning, gjorde jag först en genomgång av de instrument som använts i de tidigare internationella undersökningarna och de undersökningsvariabler dessa byggt på.

Till en allra första början listade jag också relativt förutsättningslöst frågeställningar som kunde vara intressanta att belysa i en undersökning av den här typen, med min avgränsning att belysa frågeställningar över användningen av systemen. Kopplat till utvecklingen av användningen kom också frågor som t ex vem som varit idégivare till systemen och vilka typer av information som systemen innehåller. Vidare ansåg jag det viktigt att försöka belysa anledningarna till att man valt att satsa på ledningsinformationssystem och ett försök till bedömning av eventuella effekter som systemen gett.

För att möjliggöra en jämförelse med de tidigare gjorda undersökningarna var det också viktigt att söka frågeställningar som var likvärdiga. Detta var framförallt viktigt för att på så sätt kunna validera mina

egna resultat och även möjliggöra analyser av eventuella skillnader, och orsakerna till dessa.

Arbetet med att välja relevanta undersökningsvariabler var långt och omfattande och resulterade i ett antal kategorier av frågeställningar. Det är också viktigt att poängtera att arbetet med val av undersökningsvariabler också var iterativt med övriga steg i undersökningen. Exempelvis påverkar val av respondenter vilka typer av frågeställningar som är möjliga (vad som är meningsfullt att fråga efter etc). Även valet av postenkäter som undersökningsmetod påverkar valet.

Av vad som framgår längre ned under "Urvalsram" kom denna att göras utifrån Veckans Affärers årliga lista över Sveriges 500 största företag (VA500). Detta innebar att jag utifrån denna fick tillgång till en rad sekundära demografiska bakgrundsdata vilket i förlängningen ledde till att antalet frågor i själva enkäten kunde reduceras.

Som jag tidigare redogjort för var en viktig målsättning att säkerställa en så hög svarsfrekvens som möjligt. Denna prioritering medför avkall i en del andra dimensioner. För att få en hög svarsfrekvens såg jag det som viktigt att hålla nere antalet faktiska frågor i enkäten, för att enkäten skulle gå så snabbt som möjligt att besvara. Jag ville också i möjligaste mån undvika attitydfrågor och att de jag använde skulle beröra respondenternas syn och inte någon annans eller någon allmän syn på ett visst fenomen. Även detta har sin grund i att göra det enkelt att besvara enkäten. Jag gjorde också valet att endast ha en öppen fråga, för att spara respondenternas tid. Dessa val innebär begränsningar av vad som är möjligt att undersöka. Jag ansåg dock det övergripande syftet att få en så hög svarsfrekvens som möjligt som styrande. Dessa val påverkar i sin tur utrymmet för antalet möjliga undersökningsvariabler. En del av dessa frågeställningar diskuteras ytterligare under avsnittet 2.3.5 "*Utformande av enkätinstrument*" längre fram i detta avsnitt.

Givet dessa val och det omfattande arbetet med att analysera de tidigare gjorda undersökningarna inom området resulterade arbetet med att fastställa lämpliga undersökningsvariabler i följande variabler som grund inför frågekonstruktionen:

Vem som varit idégivare till systemen. Flera författare har på olika sätt belyst betydelsen av vem som varit idégivare till systemen.

Var inom organisationen som systemen används och hur länge de har använts. Hur länge systemen har använts är viktigt att studera för att bli kunna bedöma övriga svar.

Hur många som använder systemen och vilka dessa är. Här är det viktigt att studera om ledningspersoner verkligen använder systemen.

Vilka typer av information som systemen innehåller. Informationsinnehåll har blivit betydelse för vad systemen kan användas till.

Vilken typ av system som man använder. Det kan här vara intressant att se graden av egenutvecklade system samt, vad gäller de som använder sig av en kommersiell EIS-produkt, jämföra med internationella förhållanden.

Någon form av mått på organisationens och ledningspersoners datormognad för att kunna se om detta har någon betydelse för införandet och användandet av ledningsinformationssystem.

Anledningen till att man har valt att satsa på ett ledningsinformationssystem, för att hitta faktorer som påverkar valet att införa ledningsinformationssystem.

Eventuella effekter som ett system gett i verksamheten. Detta är en intressant variabel för att kunna bedöma nyttan eller effekten av systemen, även om det är en svårämätbar variabel.

2.3.2 Urval

Efter att ha valt postenkäter som mitt huvudsakliga angreppssätt följer frågan om vilken population som undersökningen skulle omfatta.

Att undersöka samtliga svenska företag var inte möjligt, varför någon form av urval måste göras. I mitt syfte har jag valt att studera svenska storföretag. Detta har sin grund både i ett eget intresse och i tanken att det krävs en viss storlek på ett företag för att det ska vara meningsfullt att använda ett ledningsinformationssystem. Med storlek avser jag variabler som omsättning, antal anställda och även geografisk spridning. Med storleken på ett företag ökar komplexiteten och för att få överblick i styrningen behövs någon form av mer avancerat stöd. Det krävs också resurser, både ekonomiskt och personellt för att införa ett ledningsinformationssystem, något som mindre företag ofta saknar eller inte har

behov utav. Med bakgrund i detta valde jag att i undersökningen omfatta de största svenska företagen. De utländska undersökningar som hade gjorts avsåg också de största företagen i respektive land.

Framför att använda mig av ett slumpmässigt urval valde jag ett totalurval. Ett slumpmässigt urval hade i och för sig kunnat omfatta en större population, men antalet storföretag är i Sverige relativt begränsat varför ett totalurval inte skulle omfatta en alltför stor population.

Ett val av lämplig storlek på urvalet² måste också göras. Efter noggranna överbäkningar och diskussioner med bl a verksamma forskare framkom att en lämplig storlek på urvalet skulle kunna vara 100-200 företag. Vid en rangordning av de svenska storföretagen skulle med en gräns på en omsättning vid en miljard antalet storföretag vara ca 200 (avseende 1991). Jag valde därför urvalet till att omfatta de 200 största företagen då jag ansåg att det kunde vara en lämplig storlek. Antalet antogs också vara tillräckligt för att möjliggöra kopplingar till variabler som bransch och kategorier av företag. Ett mindre urval skulle ha gjort att dylika variabler antalsmässigt skulle ha förekommit i ett så litet antal att sådana kopplingar ej skulle ha kunnat göras. Ett urval på 200 kan dock ändå visa sig vara för litet för vissa variabler men jag ansåg att det föreföll tillräckligt och det fanns stöd i gränsen för en miljard i omsättning.

2.3.3 Urvalsram

Efter att ha fastställt 200 företag som ett lämpligt antal för studien följer frågan om en lämplig urvalsram. Det gäller att först klarlägga samtliga element, d v s företag, som ingår i den fullständiga populationen över alla företag i Sverige. Det innebär att en förteckning över alla företag som ska tillhöra den aktuella populationen måste göras. Vad är då ett företag? Frågan kan vid en första anblick synas tämligen enkel, men den visade sig dock vara något mer komplicerad.

När man har att göra med stora företag är de ofta grupperade i olika former av koncerner och legala enheter. Ett företag kan exempelvis

² Eftersom jag använder ett totalurval är det inte fråga om något egentligt urval då urvalet är detsamma som hela populationen. När jag talar om urval gäller det i mitt fall ett totalurval.

definieras som en juridisk person vilken har ett organisationsnummer. I en koncern ingår dock vanligen ett antal sådana juridiska personer. Till en början studerade jag bl a SCBs officiella statistik för att kunna finna en lämplig urvalsram. Företag kan bedömas till storlek efter exempelvis antal anställda eller omsättning. Jag ansåg att det naturligaste valet här var att välja omsättning som mått på storlek. I de flesta fall korrelerade också detta med antalet anställda.

Material togs också in från en rad företag vilka specialiserat sig på att sälja adressuppgifter till företag. Dessa företag utgjordes av Postens adressregister, Parad, Kompass Online, samt DR Direkt. Någon gruppering i koncerner och dylikt var det dock sämre med i de urval som dessa företag erbjöd. Avsikten att endast träffa ett företag en gång, eller koncernernas högsta nivå, försvårades då urvalen kunde omfatta "företag" vilka i sig ingick i andra företag. Detta skulle ha inneburit en alltför stor övertäckning av målpopulationen.

Kopplat till denna fråga är också identifikationen av respektive företag. I det här fallet innefattar det begrepp som namn, adress, telefonnummer och i ett senare skede även namn på en respondent. Detta kunde adressregisterföretagen naturligt erbjuda.

Skulle jag använda någon av de beskrivna metoderna för att fastställa en urvalsram innebar det att jag måste göra en hel del arbete själv för att kunna eliminera övertäckningen skapad av de "element som ingick i andra element", d v s företag som i sig ingick i en överordnad koncern. Jag tog därför in årsredovisningar och organisationsplaner från en mängd företag för att med hjälp av dessa och officiell statistik kunna gruppera ihop koncerner och få en urvalsram för Sveriges största företag. Parallellt med detta sökte jag uppgifter i bokverket Kompass som omfattar alla Sveriges företag. Där kan man genom att identifiera ett företags organisationsnummer se om det i sig ingår i ett företag på en högre nivå och på så sätt söka sig upp till den högsta koncernnivån.

Denna arbetsmetodik visade sig dock ganska snart vara ohållbar då den skulle kräva alltför mycket nedlagt arbete och alltid komma att innehålla ett visst mått av osäkerhet. Studerar man andra liknande utländska (för den delen även svenska inom andra områden) undersökningar har dessa haft urvalsramar som "Fortune 500" och "Times Top 1000". Jag såg då ett alternativt angreppssätt för att finna en urvalsram genom möjligheten att använda mig av Veckans Affärers (VA) "500 lista"

(VA500) vilken är en årlig sammanställning över Sveriges 500 största företag. Vid en studie av denna lista och diskussioner med verksamma forskare befanns denna lista vara en lämplig urvalsram. En alternativ lista hade varit Affärsvärldens men här är Veckans Affärers lista mer etablerad.

Under de två första undersökningarna omfattande VA500 ej kategorierna bank och försäkring varför jag då valde att inkludera de åtta största bankerna och de sex största försäkringsbolagen till listan. I urvalet för 1991 års studie [Thodenius 1992] var därför urvalet 214³ företag. Studien 1993 omfattade 209 företag. 1995 och 1997 bestod urvalet av de 200 listade företagen respektive år då listorna då inkluderade kategorierna bank och försäkring.

För att möjliggöra en jämförelse av enskilda företag över åren utökades urvalen 1993, 1995 och 1997 med de företag som deltagit i en tidigare undersökning och som fortfarande existerade, men vilka inte var med bland de 200 största företagen det aktuella året. (Som ett exempel omfattade det utökade urvalet 1993 228 företag.)

2.3.4 Val av respondenter

Efter att ha funnit en användbar urvalsram var nästa steg att finna adresser till dessa företag och namn på respondenterna. Möjligheten att ta direkt kontakt med VA insåg jag inte omedelbart, men då jag tog kontakt för att få klartecken att referera till deras lista och använda den visade det sig att det även var möjligt att erhålla uppgifter om de i listan ingående företagen. Genom ett samarbetet med VA erhöles så adressuppgifter till samtliga företag samt en rad bakgrundsdata.

En målsättning i val av respondentgrupp var att finna en homogen grupp som fanns på alla företag och som kunde känna till företagets ledningsinformationssystemstatus. För att kunna få en bra bild över systemens användning bortföll alternativet att använda företagens datachefer. Jag övervägde att direkt vända mig till företagets högsta ledningar. Detta kan dock innebära vissa problem med att säkerställa en hög svarsfrekvens då dessa ofta är på resande fot och kan ha andra prio-

³ När studien sedan genomfördes visade det sig att två företag fallit bort, varför studien omfattade 212 företag.

riteringar än att delta i en undersökning. Som respondenter i undersökningen valdes därför den högst ekonomiansvarige på respektive företag. Denne är oftast koncerncontroller eller ekonomichef/direktör. En majoritet av respondenterna visade sig sedan också vara medlemmar av företagets koncernledningar. Namnen på respondenterna inhämtades genom en rundringning till samtliga företag, samtidigt som adressuppgifterna kontrollerades.

2.3.5 Utformande av enkätinstrumentet

Redan vid frågekonstruktionens början är det vid en enkätundersökning viktigt att tänka på att möjliggöra en s k metodmix, d v s att det ska vara möjligt att använda frågeformuläret exempelvis till både postenkät och telefonintervju. Vissa frågor kan vara lätta att åskådliggöra i tryck (exempelvis i form av en bild) men desto svårare att beskriva vid en telefonintervju. Det är därför viktigt att testa sin postenkät genom att även försöka ställa frågorna muntligen.

Typ och utformning av frågor är också viktigt. Attitydfrågor är exempelvis speciellt svåra att använda och kan ofta leda till svårtolkade svar. Wärneryd [1990] framhåller också att det visat sig att människor har en större tendens att hålla med i ett påstående som låter sannolikt, och därmed hellre svara ”ja” på frågan, än att svara ”nej”. Det är därför viktigt att försöka balansera sina attitydfrågor. I arbetet med frågekonstruktionen försökte jag i största möjliga mån att undvika attitydfrågor. I mitt fall rör också många frågor förhållanden för andra personer än respondenterna själva, i den utsträckning respondenterna själva inte ingått i företagets ledningsgrupp. Jag ansåg då det vara i det närmaste omöjligt att använda attitydfrågor som rör dessa andra personer.

Allmänna uppfattningar som rör en hel grupps uppfattning är också svåra att använda varför jag i sådana sammanhang uttryckligen frågat efter ”din uppfattning” eller ”vad du anser”. Genom detta förfarande kan man i alla fall säkerställa att man i en något högre utsträckning vet vad man får svar på. Det visade sig sedan också att ett antal respondenter i undersökningen på vissa frågor har förklarat att ”detta är min uppfattning medan en vVD anser”. Vad gäller åsikter och attityder är det även viktigt att vara försiktig med ”ja och nej” frågor. Det händer också att personer svarar som de tror att man förväntar sig att de skall svara.

Öppna frågor ger respondenterna större möjligheter att uttrycka sig men innebär också större svårigheter att behandla svaren. Öppna frågor tar också längre tid för respondenten att besvara vilket också kan göra att man väljer att inte besvara frågorna. Slutna frågor kräver väl avvägda svarsalternativ. Här ingår krav som ömsesidigt uteslutande, uttömmande och överblickbara [ibid]. Jag gjorde valet att i princip bara använda slutna frågor och har endast en öppen fråga. Den huvudsakliga anledningen till detta val var att minska den tid det skulle ta att besvara enkäten. Detta val innebar att arbetet med utformandet av frågeformuläret tog längre tid än om jag hade valt att ha fler öppna frågor. Jag ansåg dock att det var mycket viktigt att frågeformuläret var så lätt som möjligt att besvara och att detta skulle öka svarsandelen för enkäten.

2.3.6 Enkätinstrumentet, blankettutformning

Själva blanketten är ett viktigt instrument vid postenkäter då den tillsammans med följebrev är det enda medlet för kommunikation med uppgiftslämnaren. Ett bra utformande av blanketten är minst lika viktigt som de frågor man ställer.

Ett problem som jag hade var att frågorna gäller företag som befinner sig i olika stadier. Med stadier menar jag då stadier vad avser företagens användning av ledningsinformationssystem. Som jag såg det var det möjligt att särskilja fyra huvudgrupper av företag. Först har vi gruppen av företag som faktiskt har ett ledningsinformationssystem i drift. Undergrupper av denna kategori av företag skulle kunna vara företag som haft ett antal olika system, system som utvecklats eller förändrats med tiden.

Sedan finns de företag som har bestämt sig för att införa ett ledningsinformationssystem men ännu inte tagit något i drift. Det kan också finnas företag som har planer på att införa ett system men som inte tagit något beslut på att införa det. Företags planer kan alltså vara av olika karaktär, alltifrån de som tagit ett beslut och kanske redan påbörjat ett införande till de som mer funderar på att eventuellt införa ett ledningsinformationssystem. Efter att ha delat upp gruppen av planerande företag i två undergrupper, de med mer konkreta planer och de med mindre konkreta planer sammanförde jag båda dessa till kategorin företag som planerar att införa ett ledningsinformationssystem.

Båda dessa två grupper av företag, de som har ett system i drift och de som planerar att införa ett ledningsinformationssystem, kan ses som en huvudgrupp av företag som är aktiva inom området. Det är då också möjligt att urskilja en grupp företag som inte har några aktiviteter inom området idag. Bland dessa företag kan det dock finnas företag som tidigare har använt ett ledningsinformationssystem men som av någon anledning slutat att använda det. Det kan också finnas företag som haft planer på att införa ett system men där dessa planer aldrig har fullföljts. Båda dessa grupper kan sammanföras till företag som tidigare har haft någon typ av aktivitet inom området.

Slutligen har vi en grupp av övriga företag vilka i huvudsak består av de företag som inte har några planer på att införa och använda ett ledningsinformationssystem men som också skulle kunna omfatta företag som inte placerar sig i någon av de tidigare kategorierna.

Utifrån dessa resonemang delade jag in företagen i fyra huvudkategorier av företag vad gäller användning av ledningsinformationssystem. Dessa fyra kategorier var företag som använde och hade ett ledningsinformationssystem i drift, företag som haft ett system eller planer på ett system vilka inte fullföljts, företag som i olika former planerade att införa ett system och som fjärde kategori de företag som inte hade några planer på att införa ett system, inklusive de företag som av någon anledning inte föll in i någon av de tre första kategorierna. Jag sökte också alternativa indelningsgrunder men fann inte någon som bättre passade mina syften. Andra indelningsgrunder skulle kunna vara efter typer av ledningsinformationssystem, såsom baserade i koncernrapporteringssystem, andra ekonomi- eller rapporteringssystem.

Utifrån denna kategorisering valde jag att dela upp blanketten i fyra delar, med en del för respektive kategori, framför att låta samtliga företag använda samma blankett. Skulle jag ha använt samma blankett skulle det ha inneburit en mängd hoppinstruktioner och att en del frågor haft mer än en lydelse. Jag provade också ett för mig nytt grepp, som jag inte hade stött på tidigare, genom att ge de olika blanketterna avvikande färg för att därigenom understryka att det rörde sig om fyra olika blanketter, varav endast en behövde besvaras. De olika färgerna torde också ha gjort att enkäten blev mer intresseväckande, vilket i sig är viktigt vid blankettkonstruktion. Genom att använda olika blanketter försvåras dock databearbetningen av materialet, då vissa frågor ska vägas samman för de olika grupperna. Jag ansåg dock detta som ett

mindre problem. Jag fick dock särskilt se till att de frågor som rörde samtliga grupper hade exakt samma formulering och utseende samt att de kom i samma ordning i de olika delarna.

För att säkerställa en hög svarsfrekvens lades avsevärd tid ned på utvecklingen av frågeformuläret. En önskan var att formuläret skulle vara relativt kort och enkelt att besvara. Förutom själva frågeformuläret och följebrevet inkluderades en sida med instruktioner för att besvara enkäten samt en sida med en definition av ett ledningsinformations-system.

2.3.7 Instrumentvalidering

En mycket viktig del i användningen av ett frågeformulär som instrument är instrumentvalidering [Straub 1989]. I arbetet med designen av frågeformuläret vidtogs ett antal steg för att säkerställa instrumentets validitet.

Tidiga versioner testades på kollegor vid min sektion på Handelshögskolan. Därefter testades formuläret på personer utanför respondentgruppen, men som hade kunskap och kännedom inom området. Detta arbete ledde till att två frågor ströks helt. Efter att ha provat enkäten på detta sätt i ett antal omgångar lät jag Claes Cassel, docent vid institutionen för ekonomisk statistik (HHS) ta del av enkäten. Det resulterade i att ordningen på svarsalternativen för en av frågorna ändrades. Ett fälttest gjordes sedan med en pilotversion av enkäten vilken testades på två företag i urvalet med personer som kvalificerade sig som respondenter, men som inte var desamma som skulle få den slutgiltiga enkäten.

Provet genomfördes genom att jag vid personliga besök lät de två personerna få ett kuvert vilket innehöll följebrev, frågeformulär och svarskuvert, d v s exakt så som jag avsåg att sända iväg enkäten. Jag observerade dem sedan när de besvarade enkäten och i vilka steg de arbetade. Jag tog direkta kommentarer under själva ifyllandet och sedan gick vi igenom enkäten och hur de svarat på frågorna och diskuterade formuleringar och eventuella oklarheter. Då utfallet var positivt bedömde jag att några ytterligare justeringar av enkäten inte var nödvändiga, utan att den var mogen för att användas. Pilotversionen valdes därför som den slutgiltiga versionen.

2.3.8 Datainsamling

Enkäten kodades med en kombinerad bokstavs och sifferkod som skrevs på första sidan på respektive del av frågeformuläret.

Den första enkäten skickades ut torsdagen den 6 juni 1991 och de första svaren inkom måndagen den 10 juni. Måndagen den 17 juni skickades ett kombinerat tack/påminnelsebrev ut till de som inte hade svarat per den 17 juni. Datainsamlingen pågick fram till fredagen den 2 augusti 1991.

De följande årens undersökningar följde samma typ av tidsförlopp även om datumen inte var exakt desamma. Enkät och följebrev återfinns i bilaga 1.

2.3.9 Databehandling

Varefter svaren inkom registrerades vilka som svarat. Parallellt med detta arbete tog jag in bakgrundsdata i form av sekundärinformation över allmänna variabler som omsättning, antal anställda, bransch, ägar-kategori etc. Svaren registrerades först i statistikprogrammet EPI⁴. Därefter hämtades bakgrundsdata, som efter bearbetning lades till de i EPI inmatade svaren. Den fortsatta analysen gjordes sedan huvudsakligen i databashanteraren Access (1991 i Superbase).

Föra att undvika fel som kan uppkomma vid inmatningen eller registrering av enkätsvaren så gjordes all inmatning av svar två gånger vid skilda tillfällen. Resultaten av dessa jämfördes sedan för att se om data registretats olika. I några enstaka fall fanns även otydliga svar som var svårtolkade. I dessa fall togs per telefon kontakt med respondenten för att klargöra svaret.

Sammanställning av öppna frågor

Sammanställningen av de öppna frågorna kan ofta ställa till problem då undersökningsmaterialet är stort. I mitt arbete med sammanställningen lät jag först bli att registrera dessa i statistikprogrammet då det inte

⁴EPI INFO, Epidemiology Program Office, Centers for Disease Control, Atlanta, Georgia, USA.

erbjöd inmatning av så långa svar som ibland var aktuella. I de rapporter jag tidigare publicerat över den aktuella lägesbilden respektive år skedde analysen av de öppna frågorna i huvudsak genom kalkylprogrammet Excel och en databashanterare. Jag matade in svaren i Excel och kopplade dessa till respektive företagskod. Därefter överförde jag alla data till databashanteraren och fick därigenom närmast obegränsade möjligheter att kunna göra utsökningar. Efter genomläsning av samtliga registrerade svar grupperade jag dessa genom lämpliga sökparametrar. Jag överförde sedan alla svar samt de aktuella utsökningarna till Excel igen för att på så sätt kunna få en bättre överblick över svaren och lättare kunna gruppera dessa. Där flera företag använt sig av liknande begrepp var det lätt att räkna ut fördelningar för olika grupper.

När den longitudinella analysen skulle göras upprepades denna procedur från början och med ett mer systematiskt angreppssätt. Det manuella inslaget var dock då betydligt större.

2.3.10 Att tolka enkätsvar

För mig är det viktigt att poängtera att det finns en skillnad mellan ”verkligheten” och enkätsvar. Enkätsvaren ser jag som en bild, vilken förmodligen stämmer relativt bra med verkligheten, men en bild som inte behöver vara densamma som verkligheten. Det är också viktigt att se att det är respondentens tolkning av verkligheten som ligger till grund för respondentens besvarande av enkäten. Förutom denna tolkning kan respondenten också välja att anpassa sitt svar efter vad som kanske förväntas av respondenten eller vad som förväntas av företaget i fråga.

Att det är fråga om tolkningar framgår i några enstaka fall i mitt material då olika personer på samma företag har besvarat enkäten vid olika tillfällen. Det kan yttra sig genom att man sett ett och samma fenomen på olika sätt.

Vem man använder sig av som respondent påverkar i sig också enkätsvaren. Hade jag exempelvis valt att använda respondenter från företagens IT- eller dataavdelningar kan svaren på vissa frågor ha sett annorlunda ut. Några av dessa frågor kopplar jag tillbaka till längre fram i avhandlingen.

2.4 Utvecklingen efter den första enkätstudien

Då jag startade min forskning 1991 var inte min övergripande forskningsdesign färdigutformad utan denna har utvecklats med tiden. Sett till den första enkätundersökningen 1991 så speglade den ett mycket stort intresse bland de deltagande företagen för ledningsinformationssystem som fenomen. Det första årets resultat visade dock att andelen företag som faktiskt använde ledningsinformationssystem var relativt lågt. Undersökningen visade dock också att en mycket stor andel företag planerade att införa ett ledningsinformationssystem. Jag gick under våren 1993 också vidare och gjorde ett antal intervjuer i några av de företag som angivit att de använde ledningsinformationssystem. Av det stora antal företag som 1991 sade sig planera att införa ledningsinformationssystem och det stora intresse ute bland företag för min undersökning gjorde att jag bestämde att upprepa undersökningen under 1993. Jag har sedan gått vidare och genomfört en ny enkätundersökning vartannat år, 1995 och 1997.

Min övergripande forskningsstrategi och metodik kan därför sägas ha växt fram i ett samspel med omvärlden och med de i mina undersökningar deltagande företagen. För att ytterligare fördjupa och bredda underlaget har jag också medverkat i ett antal referensgrupper och hållit seminarier kring ledningsinformationssystem och dess användning. Jag ser dock dessa moment huvudsakligen som bakgrunds- och breddinformation och har inte använt dessa som empiri i min avhandling.

Den empiri som jag avser att använda i min avhandling baserar sig på de postala enkäter jag genomfört 1991, 1993, 1995 och 1997. Studien 1993 och de därefter följande är replikeringar av den ursprungliga studien 1991. Syftet med undersökningarna har varit att samla kvantitativa data över användningen av ledningsinformationssystem i Sveriges storföretag.

Förutom de data jag samlat in genom enkätundersökningarna har jag tillgång till en mängd demografiska sekundärdata om de deltagande företagen där huvuddelen består av de bakgrundsdata jag fått genom VA:s rankinglista över Sveriges 500 största företag.

2.5 Design av den longitudinella delen

Den hittills beskrivna delen täcker in det sätt och den metodik jag valt för att samla in mitt empiriska material. Detta material ligger till grund för arbetet med att besvara de tre delarna i mitt syfte.

Longitudinella undersökningar innebär att samla och analysera data över tiden. En styrka med sådana undersökningar är att det är möjligt att studera förändringar över tiden. Longitudinella undersökningar kan göras på många olika sätt. Ser vi till surveyundersökningar brukar tre typer av metoder ofta nämnas; trend-, kohort- och panelstudier.

I korthet kan sägas att trendstudier utgår från en generell population över tiden. Representativa urval dras vid respektive tillfälle, d v s de individuella elementen (eller objekten exempelvis individer eller företag) varierar över tiden men representerar samma population.

Vid kohortstudier har man valt en specifik population eller grupp ur den generella populationen. Även här används representativa urval vid respektive tillfälle vilka dras från den specifika gruppen. Elementen varierar över tiden. I panelstudier använder man samma urval hela tiden. Detta kan antingen bestå av ett urval från en generell population eller en specifik population eller grupp. I panelstudier använder man samma element vid samtliga undersökningstillfällen. Det finns även variationer på dessa metoder.

I min undersökning följer jag populationen av de 200 största företagen i Sverige och mitt urval är ett totalurval av samtliga i populationen. Vid besvarandet av mitt första syfte, *att beskriva utvecklingen under 1990-talet avseende användningen av ledningsinformationssystem i svenska storföretag*, har jag i kapitel fyra, *Användningen av ledningsinformationssystem 1991-97*, valt att utgå från en lägesbild respektive år, 1991, 93, 95 och 97. Detta skulle kunna ses som en variant av en kohortstudie.

I kapitel fem, *Att se utvecklingen longitudinellt*, går jag över till att se till individuella företag över tiden, vilket metodmässigt innebär att jag tar steget till att se mitt material som en panelstudie. I min disposition av avhandlingen har jag valt att lägga en del mer metodmässiga diskussioner i kapitel fem, framför att diskutera dem i detta kapitel. Det finns flera anledningar till detta. Dels vill jag tydliggöra skillnaden mellan empirianvändningen i kapitel fyra och de följande kapitlen. Jag anser

också att det finns bidrag i den diskussion jag för i kapitel fem, vilken svarar mot mitt första syfte.

För en diskussion av min population över tiden hänvisar jag därför till diskussionen i kapitel fem (framförallt 5.1 och 5.2).

I detta metodkapitel har jag valt att kort belysa några aspekter på panelstudier. Jag diskuterar också den metodik jag använt för att hantera bortfall i företagens svar över åren.

2.5.1 Panelstudier och hantering av bortfall

Väljer man att studera samma element eller objekt över tiden, i mitt fall samma företag över tiden uppstår ett antal problem eller utmaningar.

Historiskt sett innebär ”klassisk analys” av panelstudier att varje element observeras vid varje tillfälle, men i senare forskning används metoder som tolererar både bortfall och oregelbundna intervall. Det finns också ett stort antal analytiska metoder som utvecklats för att användas i panelstudier.

Det finns också annan problematik som kan uppstå vid panelstudier. När exempelvis samma individer eller respondenter används kan det svar man givit en tidigare gång påverka ett efterföljande svar [se exempelvis Trivellato 1999]. Viljan att efter det första svarstillfället medverka i den uppföljande undersökningen kan också minska [se exempelvis Menard 1991]. Har förhållandena inte ändrats sedan det första svarstillfället kanske man inte vill lämna samma svar igen. Ser vi till utfallet av min undersökning finns exempelvis ett fall där respondenten ett år endast returnerade den svarsdel av enkäten som indikerade företagets aktiviteter vad gällde ledningsinformationssystem, kompletterad med texten att samma svar och förhållanden gäller som tidigare besvarats. För en longitudinell studie som min kan också själva studien i sig påverka hur respondenterna svarar och ser på det undersökta fenomenet.

Återgår vi till att se på bortfallet i panelstudier så innebär detta ofta ett problem. Frånsett bortfall som beror på att respondenten inte besvarar enkäten finns ett bortfall som beror på att element försvinner, exempelvis att personer dör eller att företag går i konkurs. I mitt material

finns företag som försvunnit under tidsperioden p g a att de gått i konkurs eller köpts upp eller fusionerats med andra företag.

Ser vi till de företag som var med från början i min undersökning 1991 så existerade fortfarande 150 företag 1997. För en närmare diskussion av min totala population och olika delpopulationer hänvisar jag till kapitel fem. Bland de 150 företagen som existerat hela tidsperioden har 66 företag besvarat enkäten vid samtliga undersökningstillfällen. Endast fyra företag har aldrig besvarat enkäten och 15 företag vid endast ett tillfälle. För övriga företag har jag dock svar från minst två olika tillfällen.

Det finns tekniker för att kompensera för saknade data. Dessa är dock mer aktuella när man har att göra med stora urval och datamaterialet är ett sådant som är framtaget för en djupare kvantitativ analys (exempelvis tidsserieanalys eller regressionsanalys). Med dessa tekniker kan man skatta värden för de data som saknas.

När jag ser till utvecklingen av användningen av ledningsinformationssystem över åren är jag i det första steget mest intresserad av att få ett värde för i vilket stadium ett företag befinner sig vad gäller aktiviteter gällande ledningsinformationssystem. Det skulle i många fall kunna vara möjligt att endast med "sunt förnuft" sluta sig till i vilket stadium ett visst företag befunnit sig i ett år då företaget valt att inte besvara enkäten genom att se till de svar företaget har givit övriga år. Speciellt gäller detta för de företag som besvarat tre av de fyra åren.

Det finns en teknik för att skatta svar för saknade data vilken kallas för imputering. Imputering eller imputation innebär att man i de fall data saknas ersätter de saknade uppgifterna med de som är mest sannolika för det aktuella företaget. Det finns en rad olika metoder för imputering. Man kan ta liknande värden ur den aktuella populationen (hot deck), använda registerdata exempelvis genom att ta värden från förra årets svar (cold deck), genom att använda regression eller substitution samt sannolikhetsimputering (multipel imputering) [exempel baserat från Thorburn 2001]. Det finns även ytterligare tekniker.

För att kunna utnyttja mer av mitt material i den longitudinella analysen har jag använt mig av en inte alltför avancerad form av imputering. Principen för denna har varit att utgå från de svarsserier de företag som besvarat samtliga fyra år (fyraåringar) har haft. Därutöver har det för vissa företag funnits kompletterande information i de svar dessa givit

övriga år. Förutom att göra en imputering har jag också gjort en mindre tvättning av datamaterialet.

Utifrån fyraåringarnas svarsserier över åren, d v s i vilket stadium av aktiviteter vad gäller ledningsinformationssystem man befunnit sig i, indikerat av den enkätadel man använt sig av, del 1-4, gjordes en gruppering i svarsserier. I det första steget jämfördes dessa svarsserier med de företag som besvarat tre av fyra år (treåringar). I ett stort antal fall fanns "tvillingar", d v s korresponderande svarsserier. Där det fanns mer än ett möjligt värde bland fyraåringarna beräknades frekvensen för respektive värde och sedan drogs ett slumpmässigt värde viktat med frekvensen för respektive värde.

Hur imputeringen gått till mer exakt beskrivs i nästa avsnitt. En diskussion av imputeringen och dess resultat finns i kapitel fem.

2.5.2 Imputering av de 150 företagen

I korthet har imputeringen gått till så att jag utgått från de livscyklar eller mer direkt de enkätdelar företagen använt som besvarat samtliga år. Dessutom har jag sett till svaren från de besvarade åren för de som inte besvarat enkäten samtliga år, där dessa svar direkt indikerar i vilket stadium företaget befann sig det år från vilket svar saknas. På dessa sätt har ledning getts för att skatta svaren för de saknade åren.

Imputeringen gjordes i två steg. I det första steget imputerades 32 av de 42 företag från vilka svaret från ett av de fyra åren saknades och i det andra steget imputerades resterande 10 företag samt de 23 företag från vilka två av de fyra årens svar saknades.

Tvättningen av datamaterialet har gjorts så att några av svaren har ändrats utifrån övriga års svar⁵.

⁵ I något fall har ett års svar varit ofullständigt, men det har ändå varit möjligt att placera in företaget i rätt steg i livscykeln. I ytterligare något fall har enkäten något år inte besvarats av koncernnivån i företaget eller att man i en koncern med en utländsk koncernmoder svarat både för den svenska delens räkning och den utländska.

Imputering i ett första steg

Imputeringen av de 42 treåringarna har baserats på svarsserierna för de fyraåringar som besvarat samtliga år. Med svarsserier avses då hur företagen har svarat på frågan i vilket stadium de befinner sig vad avser ledningsinformationssystem. I en imputering skulle det vara möjligt att inkludera ytterligare variabler. Då antalet företag i respektive fall är litet är det dock svårt att hämta ytterligare vägledning bland dessa. Efter att ha provat några varianter med ytterligare variabler som underlag för imputeringen utan att detta ledde till ett bättre resultat valde jag att använda svarsserierna för fyraåringarna.

Samtliga fyraåringar och treåringar grupperades efter svarsserier 1991-97. I 32 fall fanns matchande serier, tvillingar, mellan tre- och fyraåringarna. (Av de 32 företagen fanns 19 varianter på serier.) I 10 fall fanns inga matchande serier.

Där det fanns mer än ett möjligt värde bland fyraåringarna beräknades frekvensen för respektive värde och sedan drogs ett slumpmässigt värde viktat med frekvensen för respektive värde.

I några fall har dock ytterligare information funnits vilket gjort att imputeringen inte har gjorts på detta sätt. Detta innebär att av de 32 företagen med matchande serier så har slumpen inte använts för att ta fram det tilldelade värdet i fyra fall. Istället har övrig information använts för att tilldela ett värde.

I några fall har denna övriga information inte påverkat det värde företaget skulle ha fått vid en ren imputering baserad på fyraåringarnas svarsserier. I dessa fall skulle detta kunna ses som en bekräftelse av att det imputerade värdet varit korrekt.

I ett fall har ett av företagen året efter det obesvarade året skickat in två enkäter, både den för året aktuella och den för året innan. Motiveringen till detta var att man hade haft problem med att fylla i enkäten och därför aldrig skickat in den. I detta fall har jag valt att använda svaret på denna enkät.

I två fall har vägledning funnits bland övriga svar som företaget har givit året efter det obesvarade året.

I några fall har det bland fyraåringarna funnits svarsserier som berott på mycket speciella omständigheter. Sannolikheten för en sådan svars-

serier borde därför vara mindre. Man skulle i dessa fall kunna minska vikten för en sådan svarsserie jämfört med övriga matchande svarsserier. Jag har dock valt att göra en jämförelse med de företag som skulle imputerats baserat på svar från övriga år och omständigheterna kring företaget i övrigt (organisationsförändringar, större ägarförändringar eller andra större händelser för företaget). Har några sådana likheter inte funnits mellan den imputerade svarsserien och de svarsserier som berott på speciella omständigheter har den speciella svarsserien inte fått någon vikt vid tilldelningen av värdet för det imputerade företaget. Baserat på detta har svarsserien för ett företag ändrats.

På detta sätt tilldelades 32 företag ett imputerat värde för det saknade året. Andelen fullständiga serier med svar från fyra år kan därmed ökas från 66 till 98 företag (eller 65%).

I tio fall saknades tvillingar bland fyraåringarna vilket gjorde att en direkt imputering baserad på fyraåringarnas svarsserier inte kunde göras.

Ytterligare imputering, ett andra steg

Imputeringen i det första steget som beskrivits ovan ökade de kompletta svarsserierna från 66 till 98 företag eller en svarsandel på 65% för de 150 företagen som tillhört populationen 1991-97.

En imputering kan göras i olika syften. Mina syften med att göra en imputering har varit att öka storleken på det användbara datamaterialet för de 150 företagen. Detta i första hand för att kunna få en bättre bild av företagets livscyklar. I andra hand har jag valt att använda imputeringen för att kunna få en uppfattning av bortfallet i diskussion och analys.

I syfte att vid analyser bättre kunna uttala sig om bortfallet är en ytterligare imputering ett bra sätt att få en uppfattning av det. Alternativet är att anta att bortfallet är helt slumpmässigt fördelat, men svar från övriga år bör kunna ge en bättre vägledning.

Tio av de företag som besvarat tre av fyra år sakande matchande svarsserier bland fyraåringarna. Här har jag med ledning av de år företagen svarat, bakgrundsvariabler, annan bakgrundsinformation och vad en imputering utifrån två av de tre besvarade åren ger åsatt de tio företagen svarsserier.

23 företag har besvarat enkäten två av fyra år. Här blir en imputering med hjälp av fyraåringarnas svarsserier mer vanskelig. I syfte att få ett bättre underlag för bortfallsanalyser och en bättre totalbild över övergångar i livscykeln bedömer jag dock att en imputering ger en bättre bild än en rent slumpmässig fördelning. Som komplement till fyraåringarnas svarsserier har i några fall ytterligare vägledning kunnats sökas i de svar företagen givit, bakgrundsmaterial som tidningsartiklar och personliga kontakter⁶.

Av de 23 svarsserierna för tvååringar matchar 19 med fyraåringarnas. Tilldelningen av imputerade värden har skett på samma sätt som för treåringarna. Frånsteg från detta har gjorts i tre fall där enkätsvaren och bakgrundvariabler har gett mer troliga alternativ.

I sex fall har dessutom de imputerade värdena fått stöd genom enkätsvar och bakgrundvariabler.

Av svarsserierna för tvååringarna saknade fyra företag tvillingar bland fyraåringarna. I dessa fyra fall har värden åsatts genom enkätsvaren och bakgrundvariabler samt i två fall ett slumpat värde för ett av åren där det fanns två rimliga värden.

Genom denna ytterligare imputering har ytterligare 33 företag fått imputerade svarsserier så att totalt 131 företag eller 87% av de 150 har kompletta svarsserier. Kvarvarande 19 företag består av 15 företag som endast besvarat ett av de fyra åren samt fyra företag vilka aldrig besvarat enkäten.

2.5.3 Ytterligare designfrågor

Jag har nu redogjort och diskuterat ett antal metodaspekter rörande min empiri och behandlingen av den. Avslutningsvis vill jag säga några ord om de ytterligare val jag har gjort.

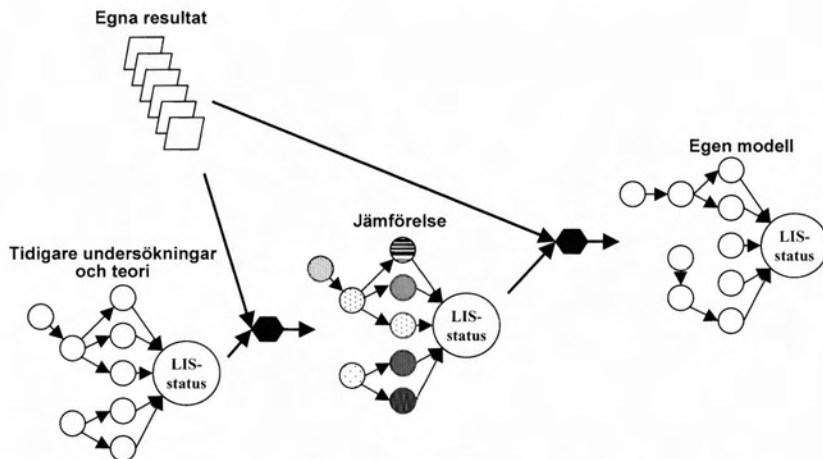
Min ansats och riktning har utvecklats över åren. Det sätt jag har valt att hantera mitt andra och tredje syfte, *att identifiera faktorer som påverkar om företag väljer att införa ledningsinformationssystem eller inte samt att söka förklara hur olika faktorer påverkar användningen*

⁶ Med personliga kontakter avses direktkontakt med personer i några av företagen och information från andra personer med insyn i företagets förhållanden.

av ledningsinformationssystem är genom att analysera i första hand svaren på den öppna fråga⁷ som finns i enkäten men också ytterligare ett antal variabler. Denna analys har resulterat i ett antal grupper eller kategoriseringar av faktorer. Dessa faktorer har jämförts och analyserats utifrån det som framkommit i tidigare gjorda undersökningar och annan teori.

Jag har dock prövat andra vägar vilka jag sedan valt att inte följa. När jag började detta arbete hade jag tankarna att som resultat av denna analys presentera en övergripande "modell" med faktorer och förhållanden som påverkar om företag väljer att införa ledningsinformationssystem eller inte, samt en "modell" med faktorer och förhållanden som påverkar användningen av ledningsinformationssystem.

Mina initiala tankar var att arbeta i tre steg, nämligen att först göra en modell baserad på tidigare studier och teori och sedan jämföra denna modell med mina resultat för att avslutningsvis ta fram en modifierad modell. Denna ursprungliga modell såg ut som figuren nedan.



Figur 1: Initiala tankar kring tänkta arbetssteg för syfte II och III.

Enligt dessa arbetssteg hade jag tänkt att i första steget skapa en modell som byggde vidare på en teoretisk referensram utifrån tidigare studier

⁷ "Vad var "anledningen" till att ni införde ett EIS" (i varianter för de som planerar, har haft eller inte har), med undertexten "Frågan kan kanske vara svår att besvara men försök, om möjligt, att peka på någon/några viktiga punkter".

och undersökningar av användningen av och införandet ledningsinformationssystem. Denna modell hade jag sedan tänkt använda för en jämförelse med mitt empiriska material för att ur detta hitta likheter och skillnader vad gäller faktorer och förhållanden. I ett andra steg, hade jag tänkt att mer förutsättningslöst, genom att söka bland de variabler jag har, försöka hitta faktorer och förhållanden ur mitt material för att sedan utröna huruvida dessa påverkar användningen av ledningsinformation i svenska storföretag.

Efter att ha arbetat på det detta sätt en tid gjorde jag dock valet att inte fullfölja dessa tankar, då komplexiteten i modellen blev alltför stor. Skillnaden i det sätt jag sedan valt att arbeta på, jämfört med mina ursprungliga tankar, är att jag inte utgått från en teoretisk referensram utan att tidigare gjorda undersökningar och teori kommer in vid analysen av de resultat jag hittat i mitt material.

Jag har också gjort valet att inte använda mig av några mer avancerade statistiska metoder. Detta då enkätinstrumentet från början inte utformats med avsikt på några djupare statistiska analyser. Mitt material består i huvudsak av nominal- och ordinalskalevariabler och med en mindre del i intervall- och kvotskalor. Jag har heller inte haft någon ambition att finna kausalsamband.

Jag ser till delar min analys som en mer kvalitativ analys av kvantitativa delar. En analys som till delar resulterar i en mer verbal beskrivning av viktiga faktorer och förhållanden.

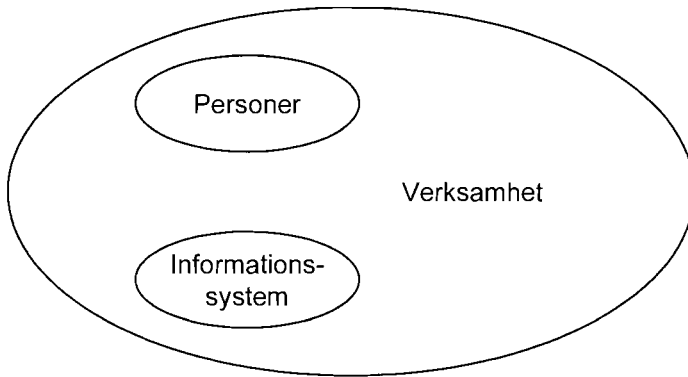
3 Teoretiska grunder

På sektionen för Information Management och inom forskningsområdet Information Management vid Handelshögskolan i Stockholm är en av grundstenarna att alltid försöka se till helheten. Att se till helheten innebär framförallt att inte se datorbaserade informationssystem och IT-lösningar som en isolerad företeelse. Det är viktigt att placera in dem i sitt sammanhang, där företagets verksamhet och de personer som där är verksamma är två viktiga komponenter.

Med min forskning ser jag därför det som viktigt vad gäller ledningsinformationssystem att se till helheten och att placera in användningen av ledningsinformationssystem och dess utveckling i ett sammanhang. Detta får bl a som konsekvens att jag inte bara utgår från den teoribas som finns inom beslutsstöds- och ledningsinformationssystemsområdet utan jag vill också inkludera ett antal andra relevanta delar, i syftet att försöka se till en större helhet.

En viktig utgångspunkt i att se till helheten är Mats Lundebergs nivåsynsätt [Lundeberg 1999]. Syftet med nivåsynsättet är att det kan användas för att se tekniken i ett meningsfullt sammanhang vid arbete med personers hantering av information och informationssystem i verksamheter. Grundidén är att skilja mellan olika abstraktionsnivåer avseende verksamhet, personer och informationssystem för att öka meningsfullheten i problemformuleringar och lösningar [ibid].

Nedanstående figur sammanfattar de olika komponenterna i en sådan helhet enligt nivåsynsättet.



Figur 2: Delarna personer, informationssystem och verksamhet [baserad på Lundeberg 1999].

Jag vill i mitt arbete försöka att se till alla dessa tre delar, verksamhet, informationssystem och personer, i kortform kallad V-I-P. Modellen kan också naturligt kopplas tillbaka till min övergripande forskningsfråga, hur datorbaserade informationssystem kan användas som ett stöd för att leda verksamheter.

De personer jag har som fokus i min forskning är ledningspersoner. I de studerade företagen innebär det medlemmarna i företagets koncernledning. Till viss del berörs även personer i ledningspersoners omedelbara närhet.

Området verksamhet täcker in företagets verksamhet och det ledningspersonerna gör i sitt arbete. Verksamhet kan därför ses i två delar där en är övergripande och täcker hela den verksamhet som en aktuell organisation bedriver och en är en delmängd därav som består av ledningspersoners verksamhet. Till denna del knyter också det angränsande teoriområdet ekonomistyrning an. Jag har också valt att inte närmare beröra det heltäckande verksamhetsperspektivet, d v s hur företag är och kan vara organiserade. Dessa delar ligger i utkanterna av mitt syfte och de delar jag använder mig av får ses som av en relativt grundläggande karaktär.

Informationssystemsdelen består av de informationssystem som ledningspersonerna använder, i mitt fall ledningsinformationssystem och den information som dessa innehåller. Den består också av den information ledningspersoner behöver och använder. Jag berör dock inte närmare system för mer personlig användning såsom verktyg för ordbehandling, kalenderhantering, etc.

I arbetet med att se till helheten i delarna verksamhet, informations-system och personer är det också viktigt att se till olika perspektiv. En och samma företeelse kan ses ur en rad olika perspektiv. Därigenom kan förståelse för företeelsen ökas och också göra att bilden av helheten blir rikare och mer nyanserad.

3.1 Företagsledare och ledningspersoner

De personer jag studerar och har som fokus är ledningspersoner. Det är här viktigt att se till vad ledningspersoner gör och vilka de egentligen är. Även om mycket forskning kring ledningspersoner och chefer har skett under åren upplever jag fortfarande att det finns en mängd olika perspektiv och synsätt på vad högre chefer egentligen gör och hur deras verksamhet ser ut.

Vad gäller personerna har vi att göra med ett antal begrepp såsom chef, beslutsfattare och ledningspersoner. I engelsk terminologi har vi bl a begreppen "*manager*" och "*executive*" vilka inte heller är helt oproblematiske begrepp. Det finns också en skillnad i att ha rollen som företagsledare och chef för en hel koncern.

Ser vi till forskning vad gäller chefer, ledningspersoner och beslutsfattare rör vi oss på olika nivåer. En koncernchefs vardag ser inte likadan ut som för en chef eller beslutsfattare på en lägre nivå i en organisation. Detta får vissa konsekvenser om mitt syfte är att försöka ge en bild av hur koncernledningsmedlemmar arbetar och kan stödjas av ledningsinformationssystem.

En viktig uppgift för en koncernchef och en koncernledning är att skapa ett mervärde för helheten, koncernen. Holmberg [1992] kallar detta för metaledning och säger att koncernledningens primära uppgifter vanligen sammanfattas som att lägga fast färdriktningen för hela koncernen, fördela överskottsresurser, ombesörja chefsbemanningen, bevaka samordningsfördelar samt kontrollera och följa upp.

Holmberg säger att en av hörnstenarna i metaledning är koncernledningens förmåga att para överblick med effektiv informationshantering [ibid].

Som personer är ledningspersonerna också viktiga vad gäller processen att införa ett ledningsinformationssystem. I Rockart och De Longs [1988] arbeten för de fram betydelsen av att ha en engagerad och informerad exekutiv sponsor i ett ledningsinformationssystemprojekt. Rockart och De Long hävdar att ett ledningsinformationssystemprojekt som saknar en exekutiv sponsor har ytterst små chanser att lyckas, d v s att ledningspersoner verkligen kommer att använda det färdiga systemet. Rockart och De Long definierar en exekutiv sponsor som en högre beslutsfattare som ska ha varit den som kommit med den initiala idén till införandet av ett system. Denne ska sedan ha ett övergripande ansvar för projektet och aktivt stödja det genom att visa intresse och ge feed-back. De menar att det är lätt att komma med idén men betydligt svårare att få beslutsfattare att själv aktivt delta i projektet.

Guy Fitzgerald, som gjort en rad EIS-studier i Storbritannien, använder istället begreppen sponsor och champion [Fitzgerald 1991]. Grundtanken med begreppen är dock densamma, att det är viktigt med ledningens aktiva stöd. En annan del är att ledningspersoner också bör vara med i själva utvecklingsprocessen för att säkerställa att ledningsinformationssystemet kopplas till organisationens mål och strategier [Boone 1991].

Ytterligare ett annat perspektiv under rubriken personer är att se till den miljö i vilken ledningspersoner arbetar och fattar beslut.

Ser man till personer i en ledningspersons omgivning har det konstaterats att högre chefer ofta använder lägre chefer för problemidentifiering [Blakenship och Miles 1964]. Jones och McLeod [1986] hävdar dessutom att ledningspersoner har tenderat att använda andra chefer och deras intuition som primär informationskälla. Agor [1986] menar att mer intuition används vid beslutsfattande högre upp i organisationen.

En annan aspekt, vad gäller ledningspersoner och användningen av ledningsinformationssystem, är ledningspersoners vana vid att använda datorbaserade informationssystem. Det har ofta hävdats att en viktig anledning till att högre chefer inte använder datorer eller datorbaserade informationssystem i någon högre omfattning är att datorn inte varit ett naturligt arbetsverktyg för dem. I detta sammanhang används ofta

termen datormognad. I takt med tiden och den ökande användningen av datorer har dock denna aspekt minskat i betydelse.

Kanter [1992] menar att det helt är ledningsstil eller personliga preferenser som avgör huruvida högre chefer använder eller känner sig komfortabla med att använda datorer.

Vad Kanter också för fram är att han anser att datormognad eller vana vid datorer inte är det viktiga, istället är det vana vid att använda information eller information literacy som är det viktiga [ibid].

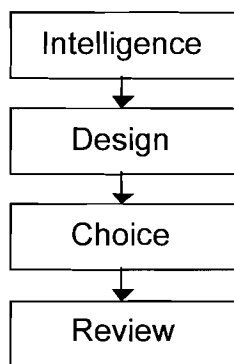
3.1.1 Beslut och kunskap

Jag har under avsnittet Företagsledare och ledningspersoner valt att ta med en del kring beslut och kunskap. Föreställningen om vad beslut och kunskap är har påverkat synen på hur informationssystem kan användas som ett stöd.

Det är viktigt att konstatera att beslutsfattande alltid sker i en kontext eller omgivning. Denna kan vara ett företag i vilken en chef ska fatta ett beslut. Vi har då att göra med den kontext som företaget i sig utgör samt den *person* som ska fatta det aktuella beslutet.

Beslutsfattaren har då en gedigen referensram vilken han eller hon använder ”i processen”. Vad består då denna utav? Beslutsfattaren har i sin verksamhet lärt sig en hel del om hur man fattar beslut och de konsekvenser olika typer av åtgärder kan ha. Han har vanligen också ett stort verksamhetskunnande och personkännedom. Det krävs erfarenhet av det praktiska arbetet, ett yrkeskunnande.

Studerar vi Herbert Simons [1960] modell för beslutsfattande kan den sägas vara förebilden för en rationell syn på beslutsfattandeprocessen.



Figur 3: Herbert Simons modell över beslutsfattandeprocessen [utifrån Simon 1960].

Modellen utgörs av fyra steg som ska beskriva hur lösandet av ett problem går till. Stegen är Intelligence, Design, Choice, och Review [ibid]. Kortfattat går modellen ut på att man i Intelligencefasen finner tillfällen för att fatta ett beslut. I Design-fasen tar man fram olika beslutsalternativ för att sedan välja det (optimala) beslutet i Choice-fasen. Ett fjärde, ofta inte omnämnt, steg är Review-fasen där man utvärderar tidigare gjorda val. Hela processen är iterativ.

Simon talar om problem med olika struktureringsgrad. Ett problem för vilket det är möjligt att sätta upp regler för samtliga steg betecknas som ett helt strukturerat problem medan ett problem för vilket det i förväg inte är möjligt att sätta upp regler för samtliga steg betecknas som ett ostrukturerat problem. Problem som ligger ”mellan” dessa ytterligheter benämns såsom semistrukturerade problem.

Ett beslut där samtliga tre första faser kan beskrivas och där det också är möjligt att definiera beräkningssteg eller regler för faserna betecknas som ett strukturerat beslut. Ett beslut där det inte är möjligt att på detta sätt beskriva någon av de tre faserna betecknas som ett ostrukturerat beslut. Ett beslut för vilket något eller några av de tre faserna kan beskrivas ses som ett semistrukturerat beslut.

Mot denna modell har dock riktats åtskilligt med kritik. Inte minst för att verkligheten visat att det inte ”går till på det sättet”. En annan syn på beslutsfattandeprocessen ger exempelvis James March [se t ex March 1981]. Han beskriver beslutsfattande som en process vilken mer består i regelföljande, hur man förväntas agera i olika situationer, politiska processer, symbolik och ritualer. Viktigt är också den organisatoriska miljön och att beslutsfattande sker tillsammans med andra aktörer.

Beslutsfattaren kan inte ses som en enskild person utan han eller hon agerar alltid i en miljö tillsammans med andra personer.

Ursprunget till Herbert Simons modell, och syn på beslutsfattande, kan spåras till den logiska positivismens syn på vad kunskap egentligen är. Dess uppfattning var att kunskap endast kan has om sådant som kan formuleras språkligt, samt dessutom att det ska vara möjligt att belägga detta med empiriska metoder eller bevisas med formella metoder [Johannessen 1988]. Den kunskap som här är aktuell kan vi också kalla för påståendekunskap eller teoretisk kunskap. Denna påståendekunskap är dock inte den enda kunskap som kan komma ifråga.

Kjell Johannessen definierar i sin artikel "Tankar om tyst kunskap" [ibid] skillnaden mellan påståendekunskapen och det man kan kalla för tyst kunskap. Något förenklat kan den tysta kunskapen sägas bestå i kunskap som av logiska skäl inte kan formuleras fullständigt i språklig form. Vi kan också benämna denna kunskap med erfarenhetskunskap. Johannessen gör också en tredelning vad gäller aspekter på yrkeskunnande. Han delar in erfarenhetskunskapen i påståendekunskap eller teoretisk kunskap, förtrogenhetskunskap, att tillägna sig en yrkeskultur, samt färdighetskunskap, kunskap genom att själv utföra och göra saker [ibid].

Jag vill mena att denna kunskapsbildning, eller byggande av egna erfarenheter, har mycket stor betydelse vad gäller användningen av datorbaserade informationssystem, och för utvecklingen av informationssystem för att stödja beslutsfattande. Den syn som Simon haft på området har traditionellt haft en mycket stark ställning inom forskning och utveckling inom informationssystemsområdet. Synen har återspeglat sig i den systemutveckling som skett. Speciellt problematisk blir denna syn när vi har att göra med informationssystem ämnade för att stödja beslutsfattande på en hög nivå i företaget. Sett ur perspektivet från de som ansvarar för utveckling av sådana system är en vanlig kommentar att det är så svårt att få tag i vad "beslutsfattarna vill ha". Det tar sig ofta i uttryck att de inte kan definiera sina informationsbehov på ett exakt sätt. Men det kan kanske vara så att det verkliga problemet inte ligger där, i svårigheterna att definiera klara informationsbehov.

Tar vi en bredare eller om man så vill mer nyanserad syn på vad beslutsfattande egentligen består i kan vi söka förklaringar till detta

med den kunskapsindelning som Kjell Johannessen gör och i betydelsen av den ”tysta kunskapen”.

En som diskuterat Herbert Simons kunskapssyn är Jerker Lundequist [1982] som i sin avhandling ”Norm och modell samt ytterligare några begrepp inom designteorin” skriver [ibid sid 210]:

”Implicit i Simons tankegångar ligger en idé om att mänskligt handlande - och därmed mänskligt kunnande - är så beskaffat att det (i princip) är åtkomligt för den som vill ge en fullständig, explicit beskrivning av det.

På denna punkt är Simons synsätt helt oförenligt med det synsätt som t ex Wittgenstein och Polanyi företräder. En avgörande fråga för design- och systemvetenskapernas framtida utveckling kommer bli hur eller om man lyckas överbrygga denna motsättning i fråga om synen på kunskapens och det rationella handlandets natur”.

Citaten utgör en illustration av hur den kunskapssyn som präglar Simon och mycket av den traditionella synen på utvecklingen av beslutsstödjande informationssystem, står i stark kontrast till exempelvis Kjell Johannessens kunskapssyn.

Om det också är så att den kunskap som oftast är ”den viktigaste” är den tysta kunskapen, ger detta viktiga implikationer för utvecklingen av beslutsstödjande informationssystem. Så länge sådana system utvecklas utan att ta ett bredare perspektiv på vad kunskap och beslutsfattande är finns stor risk att de inte kommer att användas eller göra någon större nytta.

Vi får inte heller glömma bort den miljö i vilken beslutsfattandet sker. Att se beslutsfattande i en organisatorisk kontext. Vi har inte att göra med en isolerad beslutsfattare som fattar beslut. Vi har att göra med en beslutsfattare som arbetar tillsammans med andra personer i en organisation med en omvärld.

3.1.2 Beslut och beslutsfattande

Hur kan man då beskriva själva beslutsprocessen, om det nu existerar någon egentlig definierbar beslutsprocess? Kan vi söka ytterligare andra sätt att förklara "processen"? Jag har här valt att ta upp ett litet annat perspektiv som jag tycker är intressant och tänkvärt. Detta perspektiv bygger på tankar utifrån Maja-Lisa Perbys studie av meteorologer. I studien, "Den inre väderbilden - teknikbedömning från ett mitt i arbete perspektiv" [1988] studerar Perby meteorologen och hans kunskap i att göra väderprognoser. Denna studie kan läsas och ses som en belysning av ett helt annat perspektiv av problematiken i att skapa beslutsstödjande informationssystem.

Perby har i sin studie studerat meteorologers arbete med att skapa en väderprognos. Hon har bl a funnit betydelsen av den tysta kunskapen. Hon ställde sig initialt frågan, vad exakt gör meteorologen när han tar fram en väderprognos? Hon fann i sin studie att den mest betydelsefulla kunskapen erhöles genom erfarenheter av att göra väderprognoser. En kunskap som meteorologerna inte hade förmåga att uttrycka i språklig form. Meteorologerna kunde dock sinsemellan utbyta tankar och analyser i arbetet. Perby sökte efter själva prognosfasen i meteorologernas arbete men fann att det egentligen inte fanns någon klart avgränsad prognosfas utan att hela processen var analys.

Meteorologen arbetade hela tiden med att skaffa sig en "inre väderbild". Denna inre väderbild är inte i form av en fotografisk bild utan en dynamisk bild av processen i atmosfären och om väderutvecklingen. Bilden innehåller förändringar som kan ske. För att göra en konkret prognos tar meteorologen del av den inre bilden för den givna situationen.

Perby drar också konsekvenserna av detta till det stöd som meteorologerna kan använda. Hon konstaterar att information i sig inte är den mest kritiska faktorn i skapandet av den inre väderbilden. Hon exemplifierar med en meteorolog som säger att vi tillbringar för mycket tid framför våra "VDT:s"¹ inhämtandes den senaste tillgängliga informationen. Detta kan visa sig vara mer en störningsfaktor än en faktisk hjälp. När han fick mycket att göra gjorde han sina prognoser en och en

¹ Visual Display Terminal.

halv timme i förväg medan hans yngre kollegor ville ha den senast aktuella informationen. När han hade mycket att göra och ville prioritera, prioriterade han reflektionen över vädret och inte mängden inhämtad information [ibid].

Jag anser att en stark parallell mellan meteorologens arbete och hans inre väderbild kan göras med företagsledare och deras arbete. För företagsledaren gäller det att ha företaget och dess verksamhet som den inre bilden. Med hjälp av den inre bilden är det möjligt att reflektera över skeendet, att finna möjliga alternativa handlingsvägar. Man har också en bättre utgångspunkt för att diskutera skeenden med andra. Företagsledarens problem kanske inte är att han eller hon inte kan tillgodogöra sig "all information" utan måste ha möjlighet att ha en "klar" inre bild. Att det finns utrymme för reflektion.

Parallellen kan också göras när man försöker dra ut en beslutsfas i en problemsituation. Frågan kanske istället är om man har en för situationen relevant bild av problemet. Har man denna "vet man" hur man bör handla. Det sker ingen egentlig "beslutsfas" utan beslutet skapas utifrån en inre bild av problemsituationen. Att då försöka bygga beslutsstödjande system kan vara mycket svårt och tycks ofta misslyckas. Istället kan det då gälla att möjliggöra att information av betydelse för uppbyggandet av den inre bilden finns tillgänglig, vilket torde vara möjligt att stödja med informationssystem.

3.2 Att leda företag, verksamhetsledning

Låt oss så se mer konkret till ledningspersoners roll som företagsledare och deras verksamhet för att leda företaget.

Ser vi tillbaka under 1900-talet kan konstateras att synen på chefer, ledningspersoner och beslutsfattare har förändrats och utvecklats. En tidig syn kommer från Henry Fayols arbeten under 1920-talet [Fayol 1916/1949]. Fayol hade en funktionssyn och beskriver ledningsarbetets innehåll och en ledares funktioner såsom planerande (planning), organiserande (organizing), koordinerande (coordinating), beslutande (deciding) och kontrollerande eller styrande (controlling) [ibid]. Denna syn var under en tid dominerande och den kan ses som ha haft en nor-

mativ utgångspunkt. Fayol kan sägas ha varit en praktikens man som sammanfattade sina slutsatser.

Den finns också en svensk tradition inom området där Sune Carlsons arbete hör till de främsta [Carlson 1951]. Carlson hade ett mer vetenskapligt angreppssätt och han intresserade sig framförallt för företagsledares arbetsbörda och arbetsmetoder. Carlson hade tre analysområden, tidsanvändning, kontakter samt typer av handlagda ärenden. Hann fann bl a att företagsledarnas tid ständigt togs i anspråk av telefonsamtal och besök och att de fick ta med mycket arbete hem efter arbetsdagens slut. Företagsledarna hade svårt att styra sin egen tid.

Generellt sett föreföll kontakter vara den centrala formen för företagsledares arbete. Kontakter som rörde funktionsspecifika frågor var betydligt vanligare än företagsövergripande. De företagsövergripande frågorna utgjorde mindre än en sjättedel. Samma mönster fann Carlson när han jämförde utvecklingsfrågor jämfört med dagsaktuella frågor [ibid].

Under 1970- och 1980-talet fördes en mer processororienterad syn på ledningsarbete fram. Kotter [1982a] delar in en ledares aktiviteter i tre basaktiviteter, att skapa agendor (establishing agendas), att bygga ett nätverk (building a network) och att verkställa agendor (execute agendas). I att skapa agendor läggs mycket tid på personliga agendor och mål, att skapa visioner på både kort och lång sikt. Den viktigaste aktiviteten ser han som att bygga personliga nätverk i företaget, uppifrån och ned. Slutligen använder ledaren sitt nätverk för att uppnå sina mål, agendorna.

Ytterligare ett annat perspektiv eller sätt att förstå chefer och ledningspersoners verksamhet kom genom Mintzbergs aktivitetssyn [Mintzberg 1973]. Mintzberg ser en ledares aktiviteter såsom bestående av tre huvudaktiviteter, "*Interpersonal*", "*Informational*" och "*Decisional*". Det handlar om att företagsledaren ska vara en symbol och ledare för organisationen, en representant för omvärlden och att han har en rad symboliska roller. Han delar upp dessa huvudaktiviteter i ett antal delaktiviteter. "*Interpersonal*" täcker att vara ledare, motiverare, vägledare och att stödja och länka samman nivåer. I "*Informational*" ligger att vara ett nervcenter för information, att ta och ge och att vara talesman för organisationen. "*Decisional*" täcker att ta beslut, vara

entreprenör för aktiviteter, lösa konflikter, allokera resurser och medla [ibid].

När jag diskuterar användningen av ledningsinformationssystem är det också viktigt att se till vad i en ledningspersons verksamhet det är som är möjligt att stödja. Det finns en hel del forskning vad gäller ledare och dess arbete som fokuserar på vad en ledare egentligen gör. Gemensamt för dessa är att de flesta funnit att en ledare inte ägnar lång tid åt respektive aktivitet och att de flesta aktiviteterna är av ad-hoc-typ [Carlson 1951, Stewart 1967, Mintzberg 1973, Kotter 1982a]. Genom bl a tidsstudier och dagboksanteckningar har konstaterats att tiden per aktivitet kan vara mycket kort och att dessa också ofta avbryts. Mintzberg [1973] fann exempelvis att hälften av de aktiviteter en VD utförde varade under en tidsperiod på mindre än nio minuter och bara 10% höll på längre tid än en timme. Vad gäller fördelning i olika aktiviteter består huvuddelen av möten i olika former, både planerade och oplanerade.

Tyrstrup [1992] säger att "Företagsledare talar till exempel ofta om att ingripanden föranledda av avbrott eller störningar i den operativa verksamheten är en huvudsaklig syssla – huvudsakligen i termer av den tid som måste avsättas för detta ändamål".

Med koppling till min frågeställning och förutsättningarna för att använda ledningsinformationssystem ser jag som en viktig insikt att ett ledningsinformationssystem endast har möjlighet att stödja en mycket begränsad del av de aktiviteter i vilken en ledningsperson är involverad som viktig. Sett till Mintzbergs roller är det också endast en delmängd av dessa vilka det är möjligt att stödja med ett ledningsinformationssystem. De vanligast förekommande datorbaserade stöden återfinns för den aktivitet han kallar för "*Informational*".

Mintzberg diskuterar i artikeln "The Manager's Job: Folklore and Fact" [1975] ett antal vanliga uppfattningar om vad ledare gör och vad fakta eller tidigare studier egentligen har visat. Mintzberg pekar exempelvis på bilden av avsaknad av systematisk planering. Detta då chefer den mesta tiden försöker svara mot det tryck som hela tiden finns från organisationen. Planering verkade ske implicit under tiden de utförde andra aktiviteter. Mintzberg säger också att cheferna genom sina möten och kontakter som oftast uppkom på ad-hoc basis, ville uppmuntra flödet av aktuell information.

I dag talas också ofta om den snabba och föränderliga omvärld i vilken en organisation lever. Denna snabbt föränderliga omgivning ställer krav på beslutsfattandet [Bourgeois och Eisenhardt 1988].

Sammanfattningsvis anser jag att det är av betydelse att ha en klar bild av ledningspersonernas verksamhet för att kunna få en förståelse för hur ledningsinformationssystem kan användas som ett verktyg och ett stöd i deras verksamhet. Keen och Hackathorn [1979] säger i detta sammanhang, kopplat till utvecklingen av beslutsstödjande system, att:

"A central theme in decision support is that one cannot improve something one does not understand. The act of 'supporting' a manager implies a meshing of analytical tools into his or her existing activities".

Kotter [1982b] säger i inledningen till sin artikel "What effective general managers really do":

Actual behavior, as a study of successful general managers shows, looks less systematic, more informal, less reflective, more reactive, less well organized, and more frivolous than a student of strategic planning systems, MIS, or organizational design would ever expect.

Förståelsen och insikten i vad det är man vill stödja är därför mycket viktig.

3.3 Information och ledningsinformation

Ett av huvudsyftena med ett ledningsinformationssystem är att vara en informationskanal, att ge dess användare information i olika former. Information är en av de viktigaste komponenterna i chefers arbete och som stöd för beslutsfattande. I Mintzbergs synsätt är en av de viktigaste rollerna en chef har att följa och hämta in information om organisationen och dess omgivning [Mintzberg 1973].

Behovet av information kan också variera beroende på att yttre förutsättningar förändras. När exempelvis osäkerheten i omgivningen ökar, ökar också behovet av information [Galbraith 1974, Thompson 1967].

Information är också en viktig beståndsdel inför möten och kommunikation med andra i organisationen.

Chefer förlitar sig på information för att tala om för dem var, när och till vad deras uppmärksamhet ska riktas och för att hjälpa dem att formulera eller definiera problem i organisationen [Mason & Mitroff 1981, Schwenk & Thomas 1983].

Vad är då information? När vi diskuterar begreppet information är det viktigt att konstatera att information är ett relativt begrepp. En rapport med månadens resultat kan ge olika information för olika personer då de som läser rapporten tolkar dess innehåll på olika sätt. Hur man tolkar innehållet i rapporten beror på vilka referensramar, förkunskaper eller tidigare erfarenheter man har. Detta är ett exempel på skillnaden mellan data och information där information är den tolkning man har gjort utifrån en given mängd data.

Börje Langefors illustrerar detta i den infologiska ekvationen [Langefors 1966/73]. Den infologiska ekvationen säger att information (I) är en tolkning eller funktion (i) av data (D), den tolkande personens referensram (S^2) och den tid som är tillgänglig för tolkning (t):

$$I = i(D, S, t)$$

Utifrån den infologiska ekvationen vill jag inte gå så långt och göra tolkningen att data ska ses som något absolut objektivt medan information är subjektivt. Det viktiga är att det finns en skillnad mellan data och information, en skillnad som beror på att det är personer som tolkar och skapar information utifrån data. I mitt exempel är månadens resultatrapport data (D) och det som en person tagit del av och tolkat utifrån denna information. Då personer har olika referensramar kan tolkningen av månadsrapporten göras olika, varför två personer kanske inte har samma uppfattning om dess innehåll eller vad rapporten visar.

Ett problem med distinktionen mellan data och information är att vi i dagligt tal inte brukar göra den, utan i information inkluderar vi både vad som skulle vara data och information utifrån den infologiska ekvationen. I de flesta fall borde vi dock i enlighet med den infologiska ekvationen istället tala om data. Ofta kanske det inte är meningsfullt att

² Structure vilket kan översättas till struktur eller referensram.

göra en åtskillnad men alltför ofta kan vi se exempel på att man tar för givet att personer i ens omgivning tagit del av eller förstått en rapport på samma sätt som man gjort själv.

För att kunna föra ett budskap mellan två personer krävs att de har en del av referensramarna (S) gemensamma. I en grupp eller en organisation skapas också gemensamma referensramar vilket underlättar tolkningsprocessen av data till information. Det kan här vara meningsfullt att tala om en enskild persons referensram S_p , den referensram man inom en avdelning eller grupp delar S_g och den för en hel organisation gemensamma referensramen S_o (vilket, om man så vill, kan byggas vidare till ett givet samhälles S_s). En närliggande distinktion gör Lundeberg et al i vad de kallar *Multilevel Information Theory* när de skiljer mellan S_p , S_b för *Business Process Area* vilket ligger nära S_g och S_{is} för ett givet informationssystem [Lundeberg et al 1995]. Tankarna ligger också nära teorier om företagskultur.

Det finns en mängd källor till information som en chef eller ledningsperson kan använda. Källorna kan vara muntliga, t ex i form av möten, i skriftlig form, t ex i form av skriftliga rapporter eller brev eller i form av något datorbaserat stöd, t ex MIS-system eller DSS-system [Jones och McLeod 1986]. En organisations externa omgivning påverkar också beslutsfattarens behov av att samla och behandla information [Bourgeois et al 1978].

Hur informationen med dess karaktäristiska påverkar användningen av informationen är också en viktig komponent. Detta kan sedan kopplas till informationsinnehållet i och användningen av ett ledningsinformationssystem. Det finns också en skillnad i vilken information som behövs på koncernledningsnivå till skillnad från andra nivåer i en organisation.

Jag kommer i följande avsnitt att problematisera kring olika karaktäristika för information.

3.3.1 Karaktäristika för information

Information kan vara av olika karaktär, ha olika egenskaper eller dimensioner och ses ur olika perspektiv. Behoven av olika former av information skiljer sig också åt beroende på var och till vad de används.

Keen och Scott Morton [1978] tar upp åtta faktorer för informationskaraktäristika utifrån vilka de diskuterar skillnader vad gäller nivå av styrning, baserat på Anthonys [1965] aktivitetsnivåer. De åtta faktorer de tar upp är precision (hög/låg), detaljeringsgrad (detaljerad/aggregerad), tidshorisont (nutid/framtid), användningsfrekvens (ofta/sällan), källa (intern/extern), informationsbredd (smal/bred), typ av information (kvantitativ/kvalitativ), samt ålder (aktuell/äldre).

Ser vi till deras resonemang vad gäller strategiska beslut säger de att precision inte är viktig på den strategiska nivån då dessa beslut rör framtiden och ofta innehåller osäkerhet och svårdefinierade variabler. Informationen används oftast i aggregerad form och detaljeringsgraden är låg. Tidshorisonten rör framtiden. Strategiska beslut tas inte lika ofta som operativa beslut. Extern information används i större utsträckning än intern information. Information är bred såtillvida att den består av många olika typer och att källorna också är många. Ofta finns fler inslag av kvalitativ information jämfört med operativt beslutsfattande. Slutligen innefattar strategiskt beslutsfattande mer av äldre information än vid operativa beslut där informationen måste vara aktuell. Det kan röra sig om historisk information för att se trender och utvecklingar.

I samband med en studie av hur personer uppfattade olika typer av presentationsformer av information studerade Zmud [1978] olika dimensioner för information. Hann fann stöd för åtta viktiga dimensioner i fyra klasser:

Quality of Information

Relevant – applicable, helpful, needed, significant, useful

Relevancy Components

Accurate – accurate, believable

Factual – factual, true

Quantity – complete, effective, material, sufficient

Reliable/Timely – current, reliable, timely, valid

Quality of Format

Arrangement – orderly, precise

Readable – clear, convenient, readable, simple

Quality of Meaning

Reasonable – logical, sensible

Med koppling till egenskaper för att informationen ska ge värde till chefer tar McKinnon & Bruns [1992] upp de tre egenskaperna timeliness, accuracy och relevance. Davenport [1997] anser att den sista egenskapen relevance är något oklar och föreslår sex egenskaper eller karaktäristika som avgör värdet av information i en organisation. De sex informationskaraktäristika Davenport för fram är accuracy, timeliness, accessibility, engagement, applicability och rarity.

Statistiska Centralbyrån [2001] har i samband med statistikhantering tagit fram ett kvalitetsbegrepp för officiell statistik och de egenskaper man kan se på statistik. Dessa ligger mycket nära karaktäristika för information. De fem huvudkomponenterna de tar upp är innehåll, tillförlitlighet, aktualitet, jämför- och sammanvändbarhet samt tillgänglighet och förståelighet. De fem huvudkomponenterna delas sedan upp i ett antal underkomponenter. I innehållskomponenten ingår fullständighet, för aktualitetskomponenten tas faktorer som frekvens, framställningstid och punktlighet upp. Jämför- och sammanvändbarhet innebär att informationen ska kunna vara jämförbar över tiden, mellan grupper och jämfört med annan information. Under tillgänglighet och förståelighet ingår bland annat spridnings- och presentationsform.

3.3.2 Typer av information och dess användning

Hur informationen med dess karaktäristiska påverkar användningen av den är också en viktig komponent. Detta kan sedan kopplas till informationsinnehållet i ett ledningsinformationssystem och användningen av systemet. Det finns också en skillnad i vilken information som behövs på koncernledningsnivå jämfört med andra nivåer i en organisation.

Sett till karaktären eller olika typer av information kan en uppdelning göras i en del som i huvudsak består av monetär eller finansiell information och en del med "verksamhetsinformation" som inte är av monetär eller finansiell karaktär. Att tala om ekonomisk information kontra verksamhetsinformation är dock problematiskt då ekonomisk information i en vid definition även täcker det som skulle kunna benämnas verksamhetsinformation.

Det jag skulle vilja särskilja är den information som är av ren redovisningskaraktär såsom en månatlig balans- och resultatrapport.

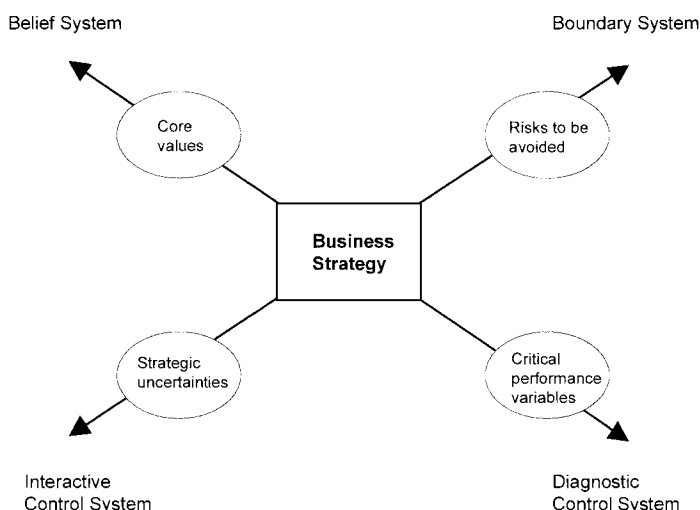
Samuelson [1999] diskuterar olika styrningsbegrepp och diskuterar där termerna ekonomistyrning och verksamhetsstyrning. Har man mål av redovisningskaraktär säger Samuelson att man vanligen talar om ekonomistyrning även om det då borde kompletteras med orden ”med redovisningsmätt” eller att man istället bör tala om finansiell styrning.

Om styrningen avser själva verksamheten i form av exempelvis vad som ska tillverkas och hur det ska genomföras eller avser företagets marknadsföring kan man använda termen verksamhetsstyrning. De två engelska motsvarigheterna till dessa termer är *financial* respektive *business control* [ibid].

Jag skulle dock vilja göra en uppdelning i två typer av information där den ena kan ses som rent finansiell vilken då består av balans- respektive resultaträkning och den andra kan ses som mer verksamhetsinriktad och har ofta en operativ karaktär och kan bestå produktionsinformation och sådant som inte går att uttrycka i rent monetära mått. Det kan också vara mått av en mer kvalitativ karaktär.

En viktig fråga för mig är också att se till vilka syften ledningsinformationen har. All information är inte i första hand avsedd för att ledningen ska ”informerar” eller använda informationen för att fatta beslut, d v s att använda informationen i ett mer aktivt syfte. En stor del av informationen har ett styr- eller ledningssyfte. En djupare diskussion kring dessa begrepp förs i Samuelson [1999].

En som också tar upp dessa frågor är Robert Simons [Simons 1995]. En del av Simons tankegångar rör hur organisationer tar fram och genererar strategier. Även om fokus för modellen är strategier pekar den på den information som ledningen använder och tar in. Jag vill med modellen nedan försöka illustrera skillnaden mellan olika typer av information som ledningsgrupper använder. I den nedre delen av modellen finns två delar som avser ”kontrollsystem”, det interaktiva och det diagnostiska.



Figur 4: Det interaktiva och diagnostiska kontrollsystemet [från Simons 1995].

En skillnad mellan det interaktiva och det diagnostiska kontrollsystemet är att det interaktiva innehåller sådant som leder till kommunikation och ett aktivt deltagande i underställdas beslutsfattande. Det diagnostiska kontrollsystemet har mera en kontroll och styrfunktion, ungefär som en analogi med en termostat vilken man ställer in på ett gradtal och sedan reglerar systemet att temperaturen uppehålls.

Det jag ser utifrån modellen är information som hämtas in för två syften. Jag vill då placera in exempelvis organisationers månatliga resultatrapport i det diagnostiska kontrollsystemet då den enligt min syn i huvudsak används som ett styrmedel i organisationer. Man stämmer av och kontrollerar huruvida uppställda mål uppnåtts eller inte. Rapporten används för att styra men ofta inte i något mer aktivt syfte som exempelvis underlag för beslutsfattande. I det interaktiva kontrollsystemet finns information som används på ett mer aktivt sätt.

Det är här då möjligt att göra en uppdelning och skilja mellan den rent finansiella informationen och den mer verksamhetsinriktade enligt min tidigare diskussion. Denna indelning faller dock inte riktigt in i Simons två grupper då ”verksamhetsinformation” kan vara sådan som också ingår i det diagnostiska kontrollsystemet.

Simons konstaterar vidare att ledningspersoner tenderar att välja ut ett fåtal mått som de tycker är kritiska att diskutera kring. Han säger också att de använder dessa som ett sätt att implementera och generera

strategier. Det är här viktigt att konstatera skillnaden mellan att styra och leda en verksamhet och att förstå och utveckla den [ibid].

Min huvudpoäng här är att det finns en skillnad mellan information av typen återkommande resultat- och balansräkningsrapporter, vad man kan kalla för ”styr/kontroll-information” och den information man mer använder för ett aktivt agerande. Ett namn för denna information skulle kanske kunna vara mer i termer av ”ledningsinformation” eller ”beslutsinformation”. Det som jag ser som viktigt är dock att det existerar information för två syften och att detta har betydelse när man studerar ledningsinformationssystem och dess användning.

Daft et al [1987] för en diskussion med koppling till media richness teorin om vilken typ av information som chefer använder i olika besluts- och kommunikationssituationer. Som en förklaring till att ledningspersoner har en låg användning av datorbaserad kommunikationsmedia pekar de på hur arbetssituationen för högre chefer ser ut. Den typ av beslut som högre chefer fattar underlättas bäst av muntlig kommunikation ansikte mot ansikte.

När vi ser till organisationer är en viktig komponent att information delas. När en ledningsgrupp ska fatta ett beslut behöver de komma till samstämmighet om innebörden eller betydelsen av viss information. Det finns därför en skillnad jämfört med individuellt beslutsfattande.

Daft et al [ibid] använder termen equivocality och särskiljer den från uncertainty. På svenska har vi termerna tvetydighet eller ovisshet och osäkerhet. Som svar på uncertainty eller osäkerhet kan mer information hämtas in för att minska osäkerheten. Galbraith [1973] definierar osäkerhet (uncertainty) som ”the difference between the amount of information required to perform the task and the amount of information already possessed by the organization”. Daft et al [1987] menar att equivocality i kontrast till uncertainty innefattar tvetydighet (ambiguity), att flera och motstridiga tolkningar av en situation föreligger. Tvetydigheten innebär ofta förvirring, att oenigheter uppstår och brist på förståelse³. Chefer är inte säkra på vilken fråga de ska ställa och ställs frågor finns inget ”lager” av objektiva data som ger ett svar. Tvetydigheten är hög när chefernas referensram skiljer sig åt [ibid].

³ Confusion, disagreement and lack of understanding.

När vi ser till chefers beteende innebär osäkerhet att mer information tas in medan tvetydighet innebär att subjektiva tolkningar delas mellan chefer för att definiera problemet och för att lösa meningsskiljaktigheter.

En slutsats är att när kommunikation rör väldefinierade frågor är tvetydigheten låg. Skriftlig och kvantifierbar information kan kommuniceras med låg richness. Vad gäller tvetydiga frågor krävs dock kommunikation med hög richness för att underlätta förståelse och för att komma till ett gemensamt synsätt och en gemensam förståelse [ibid].

Information kan användas för olika syften, inhämtad information kan leda till någon form av handling eller beslut.

Mintzberg [1975] för i artikeln "The Manager's Job: Folklore and Fact" en diskussion kring några uppfattningar om hur chefer arbetar och använder information och dess överensstämmelse med teori.

Ett sådan allmän uppfattning han tar upp är att högre chefer behöver aggregerad information, något som ett formellt MIS-system bäst tillhandahåller. Mintzberg säger att det tidigare talades om det totala informationssystemet där all relevant information för en chef kunde hittas. Ett gigantiskt komplett MIS-system. Han säger att dessa MIS-system inte ser ut att fungera då chefer inte använder dem [ibid].

Ser man på hur chefer egentligen använder information menar han att man kan förstå varför systemen inte används. Den huvudsakliga anledningen han för fram är att chefer har en stark preferens för verbala media, såsom muntlig kommunikation i form av telefonsamtal och möten, framför dokument [ibid].

Vad gäller dokument i form av post och rapporter säger Mintzberg att chefer betraktade detta som "en börda att bli av med". Rapporter skummades ofta igenom och mycket få ledde till något omedelbart agerande. Mintzberg säger att chefer verkar värdesätta "mjuk" information, speciellt skvaller, hörsägnar och spekulationer. Som förklaring till detta pekar han på informationens timeliness eller rättidighet, dagens skvaller kan vara morgondagens fakta.

The manager who misses the telephone call revealing that the company's biggest customer was seen golfing with a main

competitor may read about a dramatic drop in sales in the next quarterly report. But then it's too late [ibid].

För att se till värdet av "MIS-information" pekar Mintzberg på två av chefers primära användningsområden för information, att identifiera problem och möjligheter samt att skapa eller bygga mentala modeller. De mentala modellerna kan som exempel avse hur organisationens budgetsystem ser ut, hur kunder köper produkter eller hur förändringar i samhällsekonomin påverkar företaget. Mintzberg menar att chefer inte identifierar beslutssituationer eller bygger modeller med hjälp av de aggregerade abstraktioner ett MIS ger. Istället används specifika delar⁴ eller fragment av data [ibid].

Mintzberg refererar också till ett citat av Richard Neustadt, som studerade hur presidenterna Roosevelt, Truman och Eisenhower samlade information:

It is not information of a general sort that helps a President see personal stakes; not summaries, not surveys, not the bland amalgams, Rather ... it is the odds and ends of tangible detail that pieced together in his mind illuminate the underside of issues put before him. To help himself he must reach out as widely as he can for every scrap of fact, opinion, gossip, bearing on his interests and relationships as President. He must become his own director of his own central intelligence. [Neustadt 1960, sid. 153-154]

Mintzberg [1975] säger vidare att chefernas betoning på muntlig information pekar på två viktiga problem eller punkter. För det första så lagras muntlig information "i folks hjärnor". Endast när den skrivs ned kan den lagras i organisationens system, vilket dock inte ofta görs. Den "strategiska databanken" finns därför inte i något av företagens datasystem utan i chefernas huvuden. För det andra så visar betoningen på muntlig information varför chefer inte är benägna att delegera mer. De kan inte bara lämna över en dossier med material, de måste också "dumpa minnet" för att kunna sätta in en medarbetare i frågan. Detta kan dock ta så lång tid att det går snabbare att göra det själv. Deras eget

⁴ Mintzberg skriver "with specific tidbits of data".

informationssystem skapar därför ett "delegeringsdilemma", att göra för mycket själv eller att delegera till medarbetare som får otillräcklig bakgrundsinformation [ibid].

3.3.3 Att definiera ledningspersoners informationsbehov

En del vid utvecklingen av ledningsinformationssystem är att avgöra vilken information som ska finnas i systemet. Jag har tidigare pekat på svårigheterna att definiera ledningspersoners informationsbehov. John Rockart [1979] har gjort en beskrivning av fyra olika tekniker för att identifiera informationsbehov. De fyra teknikerna han tar upp är biprodukt, nollangreppsvarianten, nyckelindikatorprincipen och totalstudie⁵.

Biprodukttekniken utgår egentligen inte från ledningspersonernas informationsbehov utan tar sin utgångspunkt i de befintliga informationssystem som finns i organisationen. Detta innebär att utifrån organisationens operativa informationssystem, d v s transaktionshanteringssystem såsom redovisningssystem, order-lager-faktureringsystem etc, skapas informationsmängder som görs tillgängliga för företagets chefer och ledningspersoner. Denna information är inte utformad för att användas av chefer utan är en biprodukt av de befintliga systemen. I de fall informationen inte är datorbaserad består den ofta av skriftliga rapporter över sådant som lägre chefer anser är av betydelse. Det kan också vara rapporter som en gång har beställts av en ledningsperson, för ett tidigare givet problem, men som fortsätter att komma och som inte längre svarar mot något aktuellt behov.

Detta angreppssätt leder till att ledningspersonerna får ett stort och ibland oöverblickbart informationsflöde vilket endast till delar tillfredsställer ledningspersonernas informationsbehov. Denna teknik är dock den vanligaste i organisationer [ibid].

Nollangreppsvarianten innebär i stort att utgångspunkten är att ledningspersoners informationsbehov är så dynamiska och ständigt i

⁵ By-product technique, the null approach, the key indicator system, and the total study process.

förändring att det inte går att förutsäga dem. Ledningspersoner är därför beroende av framtidsinriktad, snabbt sammanställd, ofta subjektiv och informell information som ges muntligen av betrodda rådgivare. Detta innebär att datorbaserade informationssystem som sådana inte är lämpliga att använda. Synen på informationsanvändandet ligger nära Mintzbergs syn. Rockart hävdar att många av dessa tankar är korrekta eftersom mycket information måste skapas dynamiskt allt efter som nya situationer uppstår och det faktum att mycket information måste bestå i muntlig information från möten och samtal. Däremot finns det en hel del information som kan och bör levereras via datorbaserade informationssystem [ibid].

Nyckelindikatorprincipen, vilken spridits genom MIT:s CSF-metod, är en allmänt använd metod för att finna chefer eller ledningspersoners informationsbehov. Det första steget i denna metod är att hitta och välja ett antal nyckelindikatorer som bäst speglar organisationens status. Vidare möjliggör man att visa avvikelser och förändringar i dessa mått så att det är möjligt att endast rapportera avvikelser från uppsatta mål. Det är också vanligt att man utnyttjar bilder eller grafer över dessa nyckeltal för att lättare kunna se och följa trender [ibid].

Totalstudien innebär att en omfattande undersökning görs, vanligen genom intervjuer med ledningspersonerna, för att försöka hitta informationsbehov. De funna informationsbehoven jämförs sedan med den information som de befintliga informationssystemen levererar. För de behov som inte finns representerade i de befintliga systemen byggs nya system. Ett exempel på denna teknik är IBM:s *Business Systems Planning* (BSP) metod. Ofta är en totalstudie kostsam och arbetskrävande även om den leder till tillfredsställande resultat [ibid].

3.4 Informationssystem

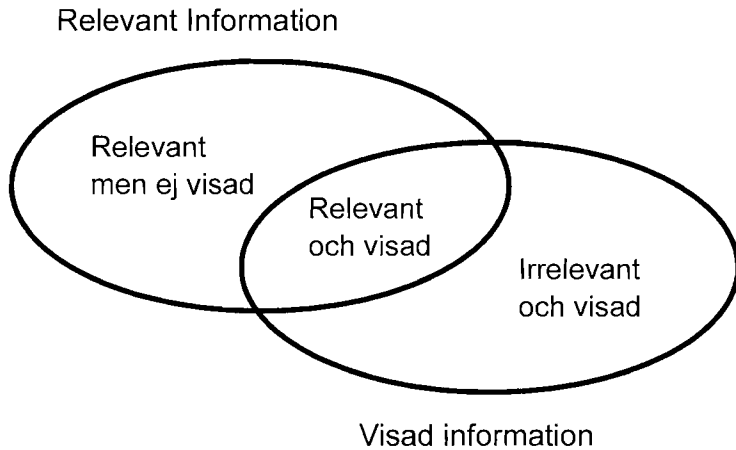
Jag tycker att historia är viktigt och vad gäller den tekniska utvecklingen av system och datorbaserade stöd för att stödja beslutsfattande eller styrning finns en historik som är av intresse när vi ser på utvecklingen och användningen av ledningsinformationssystem. Jag har därför valt att ta med ett avsnitt där vi ser tillbaka på den historiska utvecklingen av datorbaserade informationssystem.

Tanken att använda datorer för att stödja beslutsfattande har funnits ända sedan datorernas barndom. De första kommersiellt använda datorerna användes i rationaliseringssyfte genom att man automatiserade tidigare manuella rutiner. Dessa datorbaserade informationssystem kom att kallas för transaktionshanteringssystem därför att de just hanterade en mängd transaktioner. Exempel på transaktionshanteringssystem är bokföringssystem och lönehanteringssystem.

Dessa transaktionshanteringssystem genererade som en form av biprodukt en mängd data lagrade i informationssystemens databaser. På 60-talet uppstod tanken att man kunde utnyttja dessa data för att skapa olika typer av rapporter som kunde användas av beslutsfattare. Som ett svar på detta uppstod en ny typ av informationssystem, så kallade Management Information Systems eller MIS-system. Rapporterna som MIS-systemen skapade var standardiserade, förspecificerade rapporter vilka levererades med olika tidsintervall. Det hävdades att det beslutsfattare gör mest är att använda information för att fatta beslut, eller planera och styra.

Hur gick det då med beslutsfattarnas användning av dessa system? Ja, de kom inte att användas av beslutsfattare i någon nämnvärd utsträckning, i alla fall inte som ett stöd för att fatta beslut. Däremot utgjorde de ett stöd för kontroll och avstämning. I en artikel skapade Rusell Ackoff [1967] benämningen Management *Mis*information Systems. Vad var då problemet?

Rapporterna som systemen skapade var standardiserade rapporter vilka hade specificerats i förväg. De svarade ofta inte mot de informationsbehov som beslutsfattare hade. Mark Silver [1991] diskuterar detta förhållande och exemplifierar med en bild kopplingen mellan levererad information och önskad information.



Figur 5: Användningen av en standardrapport för att stödja beslutsfattande [från Silver 1991⁶].

Denna bild visar hur endast en liten delmängd av en rapport innehåller den information som behövs vid ett beslutstillfälle. För att "lösa detta problem" kunde rapporten göras större, d v s innehålla mer information för att på så sätt öka möjligheterna till att rapporten innehöll sådan information som efterfrågades. Ökas rapportens omfattning minskar dock samtidigt sannolikheten för att i rapporten hitta den information man söker p g a rapportens omfattning. Problemet betraktas av Silver [1991], och ett flertal andra författare, som ett i princip rent informationsproblem, d v s ett problem att hitta rätt information och att inte få för mycket information.

MIS-system kom på grund av bl a denna problematik aldrig att bli ett verktyg för beslutsfattare.

3.4.1 Decision Support Systems

I ett försök att råda bot på de problem som uppstod med MIS-systemen skapades på 1970-talet en ny typ av informationssystem, Decision Support Systems eller DSS, på svenska kallade för beslutsstödssystem.

⁶ Silver skriver att figuren bygger på föreläsninganteckningar, "Subset of concern in a reporting system" från James C Emery.

De som skapade benämningen DSS var Gorry och Scott Morton [1971].

Grundtanken med DSS-systemen var att de skulle kunna vara flexibla system så att beslutsfattaren, istället för att använda förspecificerade standardiserade rapporter, själv skulle kunna välja vilken information han ville ha och också den "beslutshjälp", i form av exempelvis operationsanalytiska modeller, som han behövde.

En viktig grund för utvecklingen av DSS-system utgörs av Herbert Simons [1960] modell, med stegen Intelligence, Design, Choice (och Review), för beslutsfattandeprocessen.

Genom att analysera dessa steg och identifiera dess innehåll skulle det vara möjligt att exempelvis automatisera (datorisera) lösandet av vissa problemtyper. Problem kan delas in i struktureringsgrad utifrån hur många av stegen som det är möjligt att sätta upp regler för. Ett beslut för vilket något eller några av de tre första faserna kan beskrivas betecknas som ett semistrukturerat beslut, den typ av beslut DSS avser att stödja. Simons modell får sägas ha varit en av grundstenarna vad gäller utvecklingen av DSS-system.

DSS-system har rönt mycket intresse och en mängd forskning har gjorts inom området. Frågan är dock om det någonsin blivit något verkligt verktyg för beslutsfattare, i alla fall inte för högre chefer.

Frågan om orsakerna till DSS-systemens eventuella misslyckande har många försökt att besvara. En av de mest ansedda forskarna inom området är Peter Keen. I en artikel från 1987, "Decision Support Systems: The Next Decade" [Keen 1987] gör han en betraktelse över DSS-forskningens då tjugoföråriga historia. Han för fram tanken att det som "har varit fel" är att för liten forskning har skett vad gäller D:et i DSS, d v s Decision. För mycket fokusering hade tidigare skett på S:et (Systems).

Han gör i sin artikel [ibid] en uppdelning i fyra typer av DSS-system vad avser det stöd som dessa ger. Dessa är Passive Support, Traditional Support, Normative Support och det som Keen lanserar som Extended Decision Support.

Extended Decision Support ska enligt Keen ge en uttrycklig påverkan och vägledning i beslutsfattandet. Dock som Keen säger, "while respecting the primacy of judgment and focusing very carefully indeed

on how managers think, what aspects of their decision process they are likely to be willing to delegate, their expectations and attitudes about the use of analytic tools, etc.” Keen vill alltså skapa ett aktivt verktyg som vägleder. En fråga jag har är dock om det över huvud taget är möjligt att skapa ett sådant verktyg.

Andra vanliga förklaringar till att DSS-system inte används av beslutsfattare i form av högre chefer är att systemen varit för svåra att hantera, de tekniska förutsättningarna i form av datorer och programvara har varit dåliga, mm.

3.4.2 Executive Information Systems

Om nu inte DSS var något som högre chefer använde så lanserades under 1980-talet ”lösningen” på dessa problem i form av en ny typ av informationssystem. De två amerikanska forskarna John Rockart och Michael Treacy hade under 1979 studerat ett tjugotal företag och hur deras chefer använde informationssystem som stöd för beslutsfattande [Rockart och Treacy 1980]. Rockart och Treacy slår i sin studie fast att beslut som högre chefer fattar inte är repetitiva, alltid föränderliga och för stunden vilket gör att de inte är möjliga att stödja med DSS-system, vilka är avsedda för ”mellanchefer” (middle managers) och repetitiva semistrukturerade beslut [ibid]. Istället för de fram tanken på en ny typ av informationssystem vilka de benämner Executive Information Systems (EIS).

Värt att understryka här är Rockart och Treacys konstaterande att beslut som högre chefer fattar inte är repetitiva, alltid föränderliga och för stunden.

Tanken med ett EIS-system är att det är avsett att vara ett verktyg för högre beslutsfattare. Det kännetecknas av att det är mycket lätt att lära och använda. Det innehåller mycket grafiska sammanställningar och kan rapportera avvikelser och trendbrott. Ett EIS-system levererar vanligen endast information i olika former och innehåller inga ”beslutsmodeller” eller andra analytiska verktyg. Informationen är företrädesvis intern information och då oftast i form av ekonomisk och finansiell information även om extern information också förekommer.

EIS-systemen lanserades ”på riktigt” i slutet av 1980-talet. Den största gruppen av användare av dessa system återfanns dock inte bland

”Executives” utan hos ekonomiavdelningar och andra enheter som mer arbetade med analys och ekonomisk rapportering. Leverantörer av EIS-system tog då fram andra uttydningar av beteckningen EIS såsom Enterprise Information Systems och Everybody’s Information Systems. En svensk översättning av EIS är LIS, eller ledningsinformationssystem. Med ledningsinformationssystem avser dock jag ett datorbaserat informationssystem avsett för ett företags ledningsgrupp [Thodenius 1992].

3.4.3 Operativa och direktiva informationssystem

En uppdelning i olika typer av informationssystem efter dess användning och syfte är den i operativa och direktiva informationssystem [Langefors 1966/73, vidareutvecklat av Sundgren 1996].

Traditionellt har merparten av de informationssystem som utvecklats avsett att stödja operativa processer i ett företag, s k operativa informationssystem. De operativa processerna är vanligen mycket konkreta och har en starkt repetitiv karaktär. För dessa operativa informationssystem anses det i princip relativt lätt att kartlägga och precisera de krav som processerna ställer på det stödjande informationssystemet, både vad gäller informationsinnehåll och funktionalitet. Vad som kommit allt starkare är dock informationssystem som avser att stödja arbetsuppgifter av mera övergripande och mindre rutiniserad och repetitiv karaktär. Ett exempel på ett sådant direktivt informationssystem är Ledningsinformationssystem, andra är beslutsstödssystem eller system för att stödja utredningsverksamhet, forskning och utveckling [Sundgren 1996].

Direktiva informationssystem syftar till att höja kvaliteten på beslut och att förbättra styrningen.

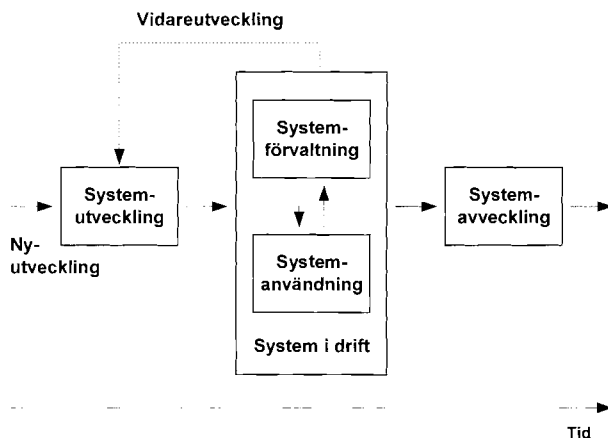
Indelningen i operativa och direktiva informationssystem går också att kopplas till Anthonys [1965] tre nivåer; strategisk, taktisk/administrativ och operativ.

Medan nyttan och effekterna av ett operativt informationssystem kan vara relativt enkla att se är det oftare svårare att mäta effekterna eller nyttan av ett direktivt informationssystem.

George Huber [1990] har tagit fram en teori över de effekter som avancerade informationsteknologier har på organisationers struktur, "intelligence" och beslutsfattande. Huber säger där bl a att när personer upplever att deras användning av avancerade IT-stöd leder till en ökning i deras effektivitet att nå organisationens mål så ökar också deras användning av IT-stöden.

3.4.4 Livscyklar för informationssystem

När vi ser till användningen av ett informationssystem över tiden kan man se detta i form av en livscykel. Livsförlopp eller livscyklar för informationssystem är ofta fokuserade på själva systemutvecklingscykeln och delarna närmast den. Jag har valt att inte se till själva systemutvecklingen utan till ledningsinformationssystemens användning. En variant på en mer generell livscykel för informationssystem som jag funnit är hämtad från Anders G Nilsson [1991] vilken framgår i figuren nedan.



Figur 6: Ett informationssystems livscykel, från Nilsson [1991].

Nilssons livscykel startar i själva systemutvecklingsfasen genom nyutveckling av ett system. Modellen täcker sedan systemets användning och förvaltning och avslutas med fasen systemavveckling. Förutom nyutveckling kan systemutveckling också ske genom vidareutveckling vilket illustreras med den återkopplade pilen från system i drift.

3.4.5 Ledningsinformationssystem

Vad är då ett ledningsinformationssystem? I inledningskapitlet under 1.4 *Definition av EIS och ledningsinformationssystem* har jag tagit upp några definitioner. Det jag avser med ett ledningsinformationssystem är ett datorbaserat informationssystem som i första hand är avsett att stödja ett företags ledningspersoner i deras arbete. Utgångspunkten för min definition är användarna, att det är ett system för företagets ledningsgrupp, och inte systemet i sig. Systemet ska vara framtaget för och avsett att användas av en organisations ledningsgrupp. När vi talar om EIS-produkter kan sådana både användas av ledningen, i vilket fall jag ser det som ett ledningsinformationssystem, som av andra grupper. När endast andra grupper använder en EIS-produkt ser jag det utifrån min definition inte som ett ledningsinformationssystem.

Användningen av datorbaserade informationssystem i ett företags ledningsgrupp kan avse olika behov och lösa olika uppgifter. Jag ser ett ledningsinformationssystem som en hjälp och ett stöd i arbetet att leda och styra ett företag.

Det finns också exempel där EIS definieras med utgångspunkt i teknologin och funktionaliteten i systemet. Detta är något som Volonino et al [1995] diskuterar.

Leidner & Elam [1995] säger att datorbaserade informationssystem som informationskällor fortfarande hör till de minst studerade vad gäller användning för ledningspersoner.

När det gäller de studier som har gjorts av EIS, Executive Information Systems, och även till del teoribildningen inom området, behandlas i huvudsak system som är avsedda att stödja ett företags ledning, eller chefer på olika nivåer, men även det jag kallar EIS-produkter studeras ibland i sig.

Ser vi tillbaka är en av de första studierna av användningen av ledningsinformationssystem Rockart och Treacys [1980] studie 1979 av tjugo amerikanska företag. De använde då beteckningen *Executive Information Support* med förkortningen EIS.

Rockart och Treacy fann att det fanns ett litet, men växande, antal högre chefer (*senior executives*) som önskade att använda datorbaserade system för informationsåtkomst och analys. Det företagen ville uppnå var i de allra flesta fall en förbättring av den grundläggande mana-

gementfunktionen planering och kontroll (*planning and control*), vilket Rockart och Treacy specificerat som utvecklandet av djupare och bättre analyser för att följa organisationens utveckling och att kunna skapa en bild av riktningen för framtiden⁷.

Rockart och Treacys konstaterar också att det inte är möjligt att skapa system för att stödja individuella beslutsprocesser då flera personer berörs av de allra flesta beslutsprocesser. Istället ska systemen tillhandahålla en gemensam informationsdatabas.

I sin studie grupperar man användningssätten av EIS-systemen i tre typer, statusaccess, personlig analys och modellbaserad analys⁸. Statusaccessen innebär i huvudsak att cheferna har tillgång till ett antal automatiserade rapporter med aktuell status för ett antal utvalda nyckelvariabler. Den personliga analysen täcker användningen av datorn som ett analytiskt verktyg. Istället för att bara ha tillgång till information är det också möjligt att manipulera data för att göra analyser. I modellbaserad analys används fördefinierade datorbaserade analysmodeller för olika tillämpningar [ibid].

Efter Rockart och Treacys första studie har en rad studier gjorts av användningen av ledningsinformationssystem.

EIS/ESS

Jag ska också nämna att det förutom Executive Information Systems också finns termen Executive Support Systems (ESS). Ibland används termen ESS ibland synonymt med EIS [se exempelvis Barron et al, 1999]. Den skillnad som kan göras mellan termerna är att ett ESS ofta täcker ett större område än ett EIS. I detta ligger att ett ESS har större funktionalitet än ett EIS [Rockart & De Long 1988]. Vad denna större funktionalitet egentligen består av varierar, men avser ofta komponenter av DSS-karaktär.

⁷ "the development of deeper and better analyses for monitoring the organization's progress and charting its path into the future".

⁸ status access, personal analysis and model-based analysis.

Olika typer av EIS

Ser vi till tidigare arbeten finns indelningar i olika typer eller klassificeringar av EIS.

Gulden och Ewers [1989] gör efter funktion en uppdelning i fyra olika typer av EIS. EIS kan användas i syfte att (1) förbättra tillgängligheten eller tillgången till information (improve information access), (2) förbättra kommunikation, (3) problemlösning, klassiska DSS samt (4) följa utvecklingen (monitor performance) [ibid].

Denna klassificering baserar sig på användningsområde. Det skulle också vara möjligt att göra en uppdelning efter typ av användare.

[Carlsson & Widmeyer 1990] har en koppling till organisationsmodeller och chefsroller [från Quinn 1988] och använder typerna internal process, rational goal, open systems och human relations.

Levinson har efter en kvalitativ studie delat in ESS i två typer [Levinson 1984]. Indelningen är baserad på hur de chefer som stött införandet (executive sponsors) av ESS sett systemen. De två typerna är system för (1) kontorsautomatisering (executive office automation) och (2) verksamhetsorienterade system. System för kontorsautomatisering fokuserar på produktivitet, personliga stödverktyg (personal management) och kommunikationsverktyg, medan verksamhetsorienterade system fokuserar på effektivitet genom olika verktyg för beslutsstöd, baserade på problem i verksamheten.

En likartad indelning gör Rockart & De Long [Rockart & De Long 1986]. De fann tre användningssätt för ESS där det första sammanfaller med Levinsons kontorsautomatisering. Rockart & De Long tar upp e-post och ordbehandling som exempel. Det andra användningssättet avser att förbättra stödet för organisationens planerings- och kontrollprocess. Rockart & De Longs tredje användningsområde tar upp systemens förmåga att förbättra chefernas mentala modeller över verksamheten. Här handlar det om att systemen förbättrar den bild cheferna har över verksamheten och dess omgivning [ibid]. Detta är en faktor som också Elliott [Elliott 1992] funnit som viktig.

EIS/ESS största användningsområde är i kategorin kontorsautomatisering där exempelvis tillgången till e-post är viktig [Rockart & De Long 1986, Levinson 1984]. I denna kategori ligger också tillgången

till externa informationskällor. Fokus ligger på ökad produktivitet, framförallt för ledningspersonerna själva.

Planning & Control är en annan viktig typ av EIS/ESS och i denna kategori hittar vi också flera system som visat sig som framgångsrika [Rockart & De Long 1986]. Här handlar det om en ökad tillgänglighet till information, att ledningspersonerna får tillgång till information de tidigare inte har haft, att de får information snabbare och tillgång till nya format på informationen (detaljeringsgrad, presentationssätt). Systemen förbättrar organisationernas planerings- och kontrollprocess.

3.5 Användningen av ledningsinformationssystem

Jag tar i denna del upp ett antal studier som berör användningen av ledningsinformationssystem vilka är relevanta med avseende på utvecklingen och användningen av ledningsinformationssystem. Förutom en del allmänna delar är det som relaterar till faktorer som påverkar valet att införa system och faktorer som påverkar användningen av speciellt intresse.

Sedan de första undersökningarna av användningen av ledningsinformationssystem 1979 [Rockart & Treacys 1980] har antalet studier ökat. De flesta gjorda undersökningarna rör förhållandena i USA men även andra geografiska områden har undersökts som exempelvis Kanada, Storbritannien, Spanien, Mexiko, Australien, m fl.

I de första undersökningarna som gjordes konstateras att andelen högre chefer som använder ledningsinformationssystem är liten, om än växande. 1984 fann De Long och Rockart att ungefär två tredjedelar av företagen på Fortune 500 hade någon form av pågående aktivitet inom området datorbaserade ledningssystem [De Long & Rockart 1984]. Av de 50 slumpvis utvalda företagen betecknades användning av EIS som hög i tre företag (7 %) och som måttlig (moderate) i ytterligare 14 (31 %).

I en annan tidig amerikansk studie fann Watson et al [1991] en användningsgrad på 45 %. Denna undersökning hade dock inte som primärt syfte att undersöka användningsgraden varför urvalet av företag var

sådant att de omfattade de företag författarna antog hade aktiviteter inom området.

I Fitzgerald [1991] studie av brittiska företag fann han att 49% av de undersökta företagen hade ett ledningsinformationssystem i drift och att 25% planerade ett. I en annan brittisk undersökning av Business Intelligences från 1989 noterades en användning på 64% [Harvey & Meiklejohn 1989] men då inkluderades även de som höll på med införandet av ett system. I båda dessa studier var urvalet viktat mot företag som tidigare visat ett intresse för ledningsinformationssystem varför andelen är svår att översätta till företag generellt.

I den första svenska undersökningen gjord av Dataföreningen [Dataföreningen 1991] konstateras att ”i Sverige finns det hitintills endast ett fåtal EIS-installationer”. De säger också att ”det förefaller som att EIS-installationer främst sker i stora och omfattande verksamheter”.

I en kanadensisk totalundersökning 1993 av ”Financial Post 500” fann man att 62% av företagen hade implementerat ett EIS medan resterande 38% inte hade något [Benard & Satir 1993].

I en studie publicerad fem år senare fann Bajwa et al [1998] att 32 % av företagen från ”The Directory of Top Computer Executives” använde ett EIS. 14% av företagen hade planer på ett EIS och 54 % hade inga planer. Bland senare gjorda studier kan nämnas Roldán & Leal [2003] vilka studerat användningen av EIS i Spanien.

Ser vi till Nordamerika och Storbritannien visar de studier som gjorts att användningen av ledningsinformationssystem tycks ligga strax under 50%, med undantag av en kanadensisk studie i vilken man fann en användningsgrad på 62%. Den sistnämnda undersökningen hade dock en svarsandel på endast 15% vilket gör att resultaten kanske kan ifrågasättas. Vad som också ska tas i beaktande är att de flesta undersökningar har haft ett riktat urval mot företag som i förhand antogs ha ett ledningsinformationssystem.

3.5.1 Några kommentarer till tidigare studier

Med några undantag är de allra flesta studier som gjorts av användningen av ledningsinformationssystem enkätstudier.

Vad jag vill lyfta fram som problematiskt i flera av de enkätstudier som gjorts är den låga svarsandel undersökningarna uppnått. Bortfallen varierar i många fall mellan 65 och 85%. En låg svarsandel, utan en djupare bortfallsanalys, gör att det i vissa fall är svårt att använda presenterade resultat. Många studier har också ett selektivt urval, i form av att man riktat sig till företag och respondentgrupper som i någon form uttalat ett tidigare intresse för ledningsinformationssystem. Urvalet av respondenter har ofta resulterat i att de verkliga användarna inte tillfrågats utan istället har man valt att använda sig av personer från IT-funktionen eller andra stödfunktioner.

I många fall behandlas inte respondentgrupperna närmare. Tar vi några exempel så särskiljer Fitzgerald [1991] inte vilka respondenter han har haft i undersökningen, inte heller görs det i den andra brittiska undersökningen av Business Intelligence [Harvey & Meiklejohn 1989]. Watson et al [1991] utgör ett exempel på det som redovisat sina respondentgrupper och i deras undersökning utgörs 57% av respondenterna av personer från företagens dataavdelningar.

Med selektiva urval utan någon koppling till förhållandena för företag generellt är det svårt att avgöra hur vanligt förekommande ledningsinformationssystem egentligen är.

3.5.2 Användare av systemen

Tar vi några exempel på vem och hur många som använder ledningsinformationssystem så fann Fitzgerald [1991] att systemen i medeltal hade 13 användare varav sex på ledningsnivå och nio på stabsnivå⁹. I Business Intelligence undersökning stod högre chefer (chief executives) för drygt hälften (56%) av användarna och andra chefer (other directors) för 71% [Harvey & Meiklejohn 1989]. I Dataföreningens svenska undersökning konstateras att de "erfarit att det främst är chefer på mellannivå och skiktet närmast ovanför som är de främsta EIS-användarna" [Dataföreningen 1991].

Watson et al [1991] visar att ledningsinformationssystemen initialt haft i medeltal 7,75 användare och delar sedan upp antalet användare efter

⁹ Att de båda värdena inte summerar till 13 beror på att respondenterna varit inkonsistenta i sina svar.

hur länge systemen har varit i drift. De ser då att antalet användare kontinuerligt ökar över tiden. Efter ett års drift noteras i medeltal 50 användare och för de som haft system i tre år är motsvarande antal 120 stycken. Watson et al noterar också att ledningspersonerna själva använder systemen i 89% av företagen och i resterande 11% används systemen endast av stabspersoner.

3.5.3 Initiativtagare, idégivare till systemen

Vad flera studier för fram som en av de viktigaste faktorerna för att införa ett ledningsinformationssystem är att någon i ledningsgruppen själv vill ha systemet och att hon eller han bör ha kommit med idén till systemet. Rockart & De Long [1986] använder termen "executive sponsor" och hävdar att ett ledningsinformationssystemprojekt som saknar en "executive sponsor" har ytterst små chanser att lyckas, d v s att ledningspersoner verkligen kommer att använda det färdiga systemet. Rockart och De Long definierar en "executive sponsor" som en högre beslutsfattare som ska ha varit den som kommit med den initiala idén till införandet av ett system. Denne ska sedan ha ett övergripande ansvar för projektet och aktivt stödja det genom att visa intresse och ge feedback. De menar att det är lätt att komma med idén men betydligt svårare att få beslutsfattare att själv aktivt delta i projektet. Rockart och De Long för också in benämningen Operating Sponsor som ska vara en person under den "Exekutiva Sponsorn" vilken ska vara den som utformar systemet och ansvarar för systemets implementering. Det kan dock ibland vara svårt att särskilja rollerna mellan Executive Sponsor och Operating Sponsor [ibid].

Betydelsen av ledningens stöd eller medverkan vid införande av informationsteknologi brukar ofta föras fram som en viktig faktor för framgång [se exempelvis Jarvenpaa & Ives 1991]. Vad gäller ledningsinformationssystem är det ledningen själva som är de tilltänkta användarna varför ledningens stöd torde vara av ännu större betydelse för att skapa och få ett använt och framgångsrikt system.

Guy Fitzgerald använder istället begreppen sponsor och champion [Fitzgerald 1991]. Grundtanken med begreppen är dock densamma som för Rockart och De Long, att det är viktigt med ledningens aktiva stöd. Fitzgerald fann i sin studie att det i närmare hälften, eller 47%, av fallen var en högre beslutsfattare som kommit med idén till lednings-

informationssystemen medan dataavdelningen stod som idégivare i en tredjedel av företagen [ibid].

I Watson et als studie [1991] var en ledningsperson initiativtagare i 68% av de undersökta företagen. I båda dessa undersökningar har man dock inte klart åtskilt vilken typ av högre beslutsfattare som avsetts. Fitzgerald [1991] delar upp frågan efter befattningsnivå och organisatorisk tillhörighet. Han visar dock dessa båda fördelningar separat varför man inte klart kan utläsa exakt hur fördelningen ser ut, men 36 % av befattningshavarna kommer här från "dataavdelningen". Watson et al [1991] har använt begreppet "company executive(s)" och sedan frågat efter vilken organisatorisk tillhörighet dessa har haft. Det visade sig då att i 28% av fallen återfanns "company executive" på datasidan.

En annan del är att ledningspersoner också bör vara med i själva utvecklingsprocessen för att säkerställa att ledningsinformationssystemet kopplas till organisationens mål och strategier [Boone 1991].

Bilden av ledningens stöd och medverkan relaterad till framgången för systemen är dock delvis något splittrad. Benard och Satir [1993] fann i en kanadensisk undersökning inget stöd för hypotesen att ledningens medverkan i implementeringen av systemet skapade någon högre tillfredsställelse med systemet än de fall där ledningen inte medverkade aktivt. Inte heller system initierade av användarna själva uppvisade någon högre grad av framgång än system där endast dataavdelningen varit initiativtagare.

Inte heller Bajwa et al [1998] fann något direkt samband mellan ledningens stöd och systemens framgång. De hittade dock en indirekt påverkan då ledningens stöd är viktigt genom att indirekt påverka framgången för systemen eftersom stödet skapar en stödjande miljö för dataavdelningen och eventuella konsulter som arbetar med systemets införande.

Antalet studier som visar på ett samband mellan ledningens stöd och ett framgångsrikt ledningsinformationssystem är dock stort. Rainer och Watson [1995b] fann faktorn executive sponsorship som den absolut viktigaste för utveckling av ett framgångsrikt ledningsinformationssystem.

3.5.4 Varför införs systemen?

Vad finns det för anledningar eller bakomliggande orsaker till att företag väljer att införa ledningsinformationssystem?

I en av de tidiga studierna av brittiska företag konstaterar Fitzgerald [1991] att ytterst få företag i förväg hade definierat några mål inför införandet av systemen. Istället hade de i efterhand försökt rekonstruera behov. I många fall såg det också ut som att införandet av systemen från början skett som rena experiment. Ser man till de flesta gjorda undersökningar som söker svara på denna fråga har respondenterna ställts inför fördefinierade svarsalternativ. Detta kan vara viktigt att ta hänsyn till mot bakgrund av Fitzgeralds resultat.

Ser vi till den andra tidiga brittiska undersökningen [Harvey & Meiklejohn 1989] fick företagen ta ställning till fyra fördefinierade anledningar till införandet av systemen. De fyra anledningarna var bättre ekonomisk kontroll, bättre kontroll av icke-ekonomiska indikatorer, bättre strategisk planering och förbättring av tillgången till extern information. De tre första orsakerna fick högst andel av svaren medan tillgången till extern information inte bedömdes vara lika viktig.

I en studie av Watson et al från 1995 studerade man 43 företag som hade ett EIS [Watson et al 1995]. Utifrån EIS-litteratur hade de sammanställt nio motiveringsfaktorer vilka företagen fick rangordna på en skala 1-5. Även om de kallar faktorerna för motiveringsfaktorer kan man också se flera av dem som effekter systemen uppnått, eller effekter som önskats uppnås. De nio faktorerna och deras rangordning ser ut som:

Lättare, snabbare åtkomst	4,68
Ökad "efficiency and effectiveness" av "senior executives"	3,95
Följa organisationens resultatutveckling (<i>performance</i>)	3,90
Förbättra kommunikationen	3,47
Hämta och integrera data från inkompatibla system/källor	3,31
Förändra ledningspersoners "mentala modell" av organisationen	2,82
"Konkurrensinformation" (<i>competitive information</i>)	2,71
Följa den externa omgivningen	2,28
Personalminskning möjliggjord genom systemet	2,00

Tabell 1: Rangordnade faktorer från Watson et al [1995].

I en annan undersökning av Rainer och Watson 1995 ställde man frågan vilka faktorer respondenterna ansåg vara de viktigaste vid en framgångsrik utveckling och användning av ett EIS [Rainer & Watson 1995a]. Som utgångspunkt hade man gått igenom tidigare EIS-undersökningar och utifrån dessa tagit fram 46 faktorer. Faktorerna har som sådana relativt olika karaktär och täcker såväl faktorer kopplade till själva utvecklingen och införandet av ledningsinformationssystemet som effekter man önskar uppnå i och med införandet av systemet. Rainer & Watson skiljer svaren mellan grupperna "executives", "providers" och "vendors/consultants".

Sju av de 46 faktorerna angavs av minst 20 respondenter och den vilka flest tog upp var "timely information".

Factors	Total
Timely information	42
Improve efficiency	32
Accurate information	29
Relevant information	25
Ease of use	24
Status access	24
Improve communications	20

Tabell 2: Rangordnade faktorer från Rainer & Watson [1995a].

Rainer och Watson gör också en indelning av de 46 faktorerna i fyra huvudgrupper vilka framgår av nedanstående tabell.

Information quality factors
Impact on executive work factors
EIS function factors
EIS characteristic factors

Tabell 3: Huvudgrupper av faktorer från Rainer & Watson [1995a].

Levinson [1984] fann efter en fallstudie tre anledningar till att man införde ESS. Dessa var för att lösa ett problem i verksamheten, för att göra cheferna mer produktiva samt symboliskt för att signalera till organisationen att teknologi bör användas. Levinson konstaterar också att användningen av ESS skiljer sig kraftigt mellan de företag som

infört systemet som ett problemlösningsverktyg och för de som infört systemet av andra anledningar.

Flera studier talar om behovet av ökad tillgänglighet till information och informationens rättidighet eller *timeliness*. I Watson et als undersökning av 50 amerikanska företag [Watson et al 1991] rankas behovet av "*timely information*" som den största interna faktorn vilken drivit fram utvecklingen av ett EIS. Bland de interna faktorerna fanns också behovet av snabba statusrapporter av olika affärsområden och ett behov av ökad effektivitet.

Internal

Need for timely information
 Need for improved communication
 Need for access to operational data
 Need for rapid status updates on different business units
 Need for increased effectiveness
 Need to be able to identify historical trends
 Need for increased efficiency
 Need for access to corporate database
 Need for more accurate information

External

Increasingly competitive environment
 Rapidly changing external environment
 Need to be more proactive in dealing with external environment
 Need to access external databases
 Increasing government regulations

Tabell 4: Rangordnade faktorer för EIS-utveckling från Watson et al [1991].

En vanlig uppdelning i faktorer som påverkar användningen av ledningsinformationssystem är interna och externa faktorer eller påverkansfaktorer.

I en studie av Elliott [1992] har hon byggt vidare på dessa faktorer och hon använde då något modifierade faktorer.

External Environmental Pressures

Turbulence
 Competition
 Government regulations
 Rapidly changing market conditions
 Shorter product life cycles

Internal Pressures

Need for new information
 Need for timely information
 Need for efficient reporting system
 Need for rapid status updates
 Complex organization
 Personal time pressure

Tabell 5: Faktorer för EIS-utveckling från Elliott [1992].

Elliott fann stöd för sin hypotes att användningen av EIS resulterade i att ledningspersoner upplevde en ökad tillgänglighet av information. Denna studie har sedan följts upp i Mexiko [Leidner 1996]¹⁰.

Ser vi till några av de fallstudier som gjorts kan vi bland interna orsaker hitta behov av en ny rapporteringsstruktur [Applegate & Osborn 1988a]. Behovet av konsistent information över hela organisationen, som tog sig uttrycket i att delgivning av data och tiden för att komma överens om fakta tog en onödigt och frustrerande stor andel av tiden vid möten och fördröjde möjligheten att fatta beslut. [Applegate & Osborn 1988b och Osborn & Applegate 1989]. Hos Lockheed-Georgia var behovet av aktuell och korrekt information en drivande orsak [Houdeshel & Watson 1987]. Rockart och De Long [1988] fann att den främsta orsaken som bidrog till EIS-utvecklandet inkluderade den personliga tidspress som ledde till användandet av IT för att effektivisera och kontrollera personlig "time management".

Vad gäller externa orsaker kan vi se exempel som Xerox's införande av EIS som motiverades av snabbt föränderliga marknadsvillkor och kortare produktlivscyklar [Osborn & Applegate 1989]. I Phillips 66 låg

¹⁰ Noteras ska att Elliott och Leidner är samma person. Hennes namn som ogift var Elliott.

dess turbulenta miljö, karaktäriserad av uppköpsförsök, bakom införandet av EIS [Applegate & Osborn 1988b].

3.5.5 Effekter av användningen

I Fitzgeralds studie [1991] fann han att ledningsinformationssystemen haft effekter på beslutsfattarnas arbetssätt i 25% av företagen medan 41% angivit att ingen påverkan skett. Av de som svarat att arbetssättet förändrats anges effekter som tidsbesparing, bättre kommunikation, mindre pappersarbete och en ökad bredd av kontroll (increased span of control). Business Intelligence undersökning kunde visa på positiva effekter av systemen i hälften av de undersökta företagen [Harvey & Meiklejohn 1989]. De flesta angav att kvaliteten på informationen hade förbättrats.

Elliott [1992] fann att EIS ökade användarnas ”mentala modeller” eller förståelsen för företagets verksamhet. Användningen gav även utrymme för mer analys vid beslutsfattande samt snabbare beslutsfattande.

Carlsson et al [1995] pekar i en studie av kulturella skillnader mellan USA och Sverige bl a på att svenska chefer visar en större bredd i användningen av EIS och att de använder systemen mer för analys.

3.5.6 Vilken information innehåller systemen?

Ser vi till vilken information eller vilka typer av information som ledningsinformationssystemen innehåller säger Young och Watson [1995] att EIS i huvudsak innehåller aktuell statusinformation (current status information) och har tonvikten på intern information (framför extern).

Vi kan från andra studier också se fördelningen i extern och intern information, samt vilka typer av information som används.

3.5.7 Tekniska frågor, system och infrastruktur

Sett till själva de tekniska systemen och vilka produkter som använts för att utveckla ledningsinformationssystem är det möjligt att göra en indelning i egenutvecklade system och i standardsystem.

Andelen egenutvecklade respektive standardsystem varierar. I en undersökning av Young och Watson [ibid] fann man att 69% av de studerade företagen hade använt ett standardsystem. Systemen hade i medeltal funnits i två år och användes av 24 chefer.

Det har också funnits en mängd olika typer av standardsystem. I de brittiska undersökningarna var Pilots och Commanders EIS-system de vanligaste produkterna som använts [Fitzgerald 1991, Harvey & Meiklejohn 1989]. Endast en mindre del av systemen var egenutvecklade, Fitzgerald anger här 14% och Harvey 19%.

Även i Nordamerika är de två vanligast använda produkterna Pilot och Commander [se exempelvis Rainer & Watson 1995b, Watson et al 1991]. Watson et al [1991] redovisar 24% som helt egenutvecklade system och 52% som en kombination av egenutvecklat och inköpta produkter.

Den infrastruktur som finns i företagen, exempelvis i form av existerande system, är också av betydelse för utvecklingen av ledningsinformationssystem. Möjligheterna att hämta och få tillgång till relevanta data är en viktig faktor. Exempelvis understryker Levinson [1984] betydelsen av tillgången och användbarheten av existerande databaser.

3.5.8 Organisatoriska faktorer och karaktäristika

Ser vi till de företag som använder ledningsinformationssystem finns också ett antal faktorer eller karaktäristika som återkommer.

Stora företag tenderar till att använda ledningsinformationssystem i högre utsträckning än mindre företag. Framförallt gäller detta storlek sett till omsättning, men även mätt i tillgångar och antalet anställda.

Young och Watson [1995] fann att 71% av företagen med EIS hade tillgångar över 1 miljard US dollar och 46% över 5 miljard dollar. I Rainer och Watsons undersökning [1995b] hade företagen i medeltal 4,7 miljarder US dollar i tillgångar och 4,1 miljarder US dollar i omsättning.

Vad gäller fördelning av ledningsinformationssystem efter branscher finns en något spridd bild. Young och Watson [1995] fann två stora branscher, tillverkning(sindustri) 37% och finans (bank, försäkring och "fastigheter" (real estate) 24%. I Rainer och Watsons undersökning

[1995b] fanns den största andelen system i branscherna finans (27%), tillverkningsindustri (22%) och statliga myndigheter (10%).

3.5.9 Faktorer som bidrar till EIS-misslyckanden

Långt ifrån alla ledningsinformationssystem lyckas, sett både till system som slutar att användas och till planer eller projekt som aldrig fullföljs. Jag har valt att basera dessa faktorer på en sammanställning gjord av Young & Watson [1995], som delat in misslyckandefaktorer i tekniskt relaterade, "support-relaterade" och användarrelaterade:

Technology-Related Factors

Being no better than the systems the EIS replaces [Barrow 1990]

Inadequate or inappropriate technology.

Complicated interfaces or extensive menus [Friend 1986, Guimaraes & Saraph 1991].

Support-Related Factors

Ignorance of users' information requirements.

Not keeping up with the changes in users' information needs.

Providing paper reports in electronic form with no enhancements [Levinson 1984].

Inadequate business knowledge among support staff members [De Long & Rockart 1986].

Not addressing a significant business problem.

A lack of data availability.

Late delivery of operating data [De Long & Rockart 1986].

User-Related Factors

Limiting the focus of the EIS to one user.

Lack of commitment from users.

Lack of clarity by the executive sponsor for the EIS's purpose [Gulden 1989].

No provision for executives to communicate ideas and insights [Burkan 1988].

Users not able to communicate decisions [Mittman & Moore 1984].

Political resistance [Rockart & De Long 1988, Runge 1988].

Users resistance to hard-to-use technology [Watson & Glover 1989].

Middle management fear executives meddling in daily operations [Eckerson 1990, Rockart & De Long 1988].

3.5.10 Viktiga faktorer vid ESS-implementering

Även om mitt arbete inte direkt rör själva utvecklingen av ledningsinformationssystem, i form av hur systemutvecklingen ska göras, har jag valt att redogöra för de åtta faktorer Rockart och De Long [1988] för fram som viktiga vid implementering av ledningsinformationssystem. Flera av dessa kan också ses som faktorer vilka påverkar valet att införa ett system.

De har i sin bok "Executive Support Systems" [ibid] sammanfattat tidigare arbeten de gjort rörande ledningsinformationssystem. De definierar åtta viktiga framgångs faktorer för att införandet av ett ledningsinformationssystem ska lyckas. Med lyckas avser de ett installerat system som används av användarna. De menar att följer man inte dessa faktorer vid införandet har systemet små chanser att nå framgång.

A Committed and Informed Executive Sponsor
An Operating Sponsor
Clear Link to Business Objective(s)
Appropriate I/S Resources
Appropriate Technology
Management of Data Problems
Management of Organizational Resistance
Management of Spread and System Evolution

Tabell 6: Viktiga faktorer vid ESS-implementering från Rockart & De Long [1986].

Rockart och De Long betonar att situationen i varje företag kan skilja sig åt varför det är viktigt att bedöma hur viktig respektive faktor är, plus att det kan finnas andra faktorer som är av lika stor vikt.

4 Användningen av ledningsinformationssystem 1991-97

I detta kapitel presenterar jag resultat från de fyra enkätundersökningar jag gjort av Sveriges 200 största företag från åren 1991, 1993, 1995 och 1997. En mer fullständig beskrivning av materialet 1991-95 finns i de tre forskningsrapporter jag publicerat, "Användningen av ledningsinformationssystem i Sverige - Lägesbild 1991"/1993/1995 [Thodenius 1992, 1994, 1996].

4.1 Det empiriska materialet

För att kort repetera något om själva materialet så är den urvalsram jag använt Veckans Affärers årliga rankinglista av Sveriges 500 största företag (VA500) från vilken jag tagit de 200 största företagen respektive år. Under de första åren, 1991 och 1993, innehöll VA500 inga banker eller försäkringsbolag varför urvalet dessa år kompletterades med de största bankerna och försäkringsbolagen och antalet företag var därför 214 1991 och 213 1993. I VA500 för 1995 och 1997 ingick banker och försäkringsbolag och urvalet motsvarade då de 200 största företagen i VA500.

Detta gör att antalet företag som ingått respektive år varierar något mellan åren.

Förutom de 200 största företagen respektive år har också i en utökad urvalsram de företag som tidigare år funnits i gruppen av de 200 största företagen ingått. Anledningen till detta är att jag velat ha möjligheten att fortsätta följa sådana företag som ett år varit med i urvalsramen.

Ser vi på de 212 företag som var med i den första undersökningen 1991 så fanns 1997 152 företag kvar, varav 150 ingått i urvalet samtliga år. Över åren har totalt 332 företag varit med något av åren.

4.1.1 Svarsfrekvens

Andelen företag som har svarat på enkäten har generellt varit hög över åren och svarsfrekvensen har legat mellan 71 och 79%. 1991 svarade 74% av företagen på enkäten, 1993 79%, 1995 76% och 1997 71%.

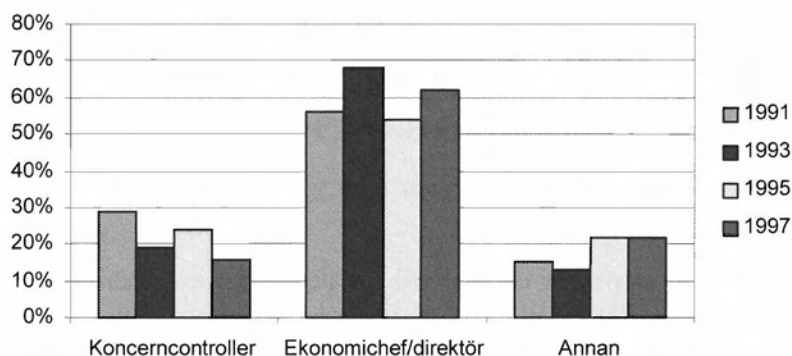
Jämfört med andra undersökningar som gjorts inom detta område kan svarsfrekvensen anses som hög.

Av de 150 företag som varit med i urvalet under hela perioden 1991-1997 så har 66 företag eller 44 % besvarat enkäten samtliga år. Av de totalt 332 företagen som varit med i någon undersökning under perioden så har 300 eller 88% något år besvarat enkäten.

4.1.2 Respondenter

Avsikten var att som respondent få den högst ekonomiansvarige. Denne har vanligen befattningen ekonomidirektör eller koncerncontroller. Huvuddelen av svaren kommer också från denna grupp.

Respondenternas befattningsnivå får allmänt sägas vara mycket hög. Ser vi totalt till alla åren så har de som svarat till största delen, eller 60%, befattningen ekonomichef/direktör, därefter kommer gruppen koncerncontroller vilka utgör 22% av antalet respondenter. 18% har haft andra befattningar och i denna finns VD, vVD, andra befattningar inom ekonomifunktionen, IT-befattningar och ytterligare någon befattning. Respondentgruppernas fördelning över åren framgår närmare av nedanstående figur.



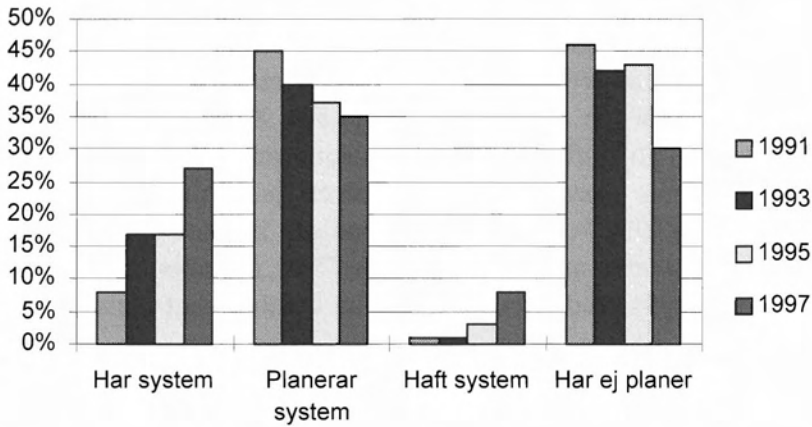
Figur 7: Respondenter 1991-97.

I själva enkäten ställs ingen fråga huruvida respondenten också är medlem av koncernledningen. Utifrån svaren kan man i de fall respondenten angivit sitt namn studera detta. För materialet 1995 har en sådan analys gjorts. Av de totalt 151 respondenterna 1995 hade 128 uppgivit sitt namn. Vid en enkel jämförelse mellan företagets årsredovisningar och namn på respondenterna kunde konstateras att minst 45% av de som lämnat sitt namn också var medlemmar av koncernledningen.

Respondenterna bör därför ha en mycket god uppfattning om koncernledningens eventuella användning av ledningsinformationssystem. Detta är viktigt för att få en bra kvalitet på svaren.

4.2 Användningen av ledningsinformationssystem i Sverige

Vid den första undersökningen 1991 använde sig endast 8% av Sveriges 200 största företag av ett ledningsinformationssystem. Andelen företag som angav att de planerade att införa ett ledningsinformationssystem var dock desto större, närmare hälften eller 45% av företagen, så att de planerade att införa ett system. Av dessa var det drygt hälften som angav att det planerade att göra detta inom ett år.



Figur 8: Status för ledningsinformationssystem 1991-97.

I undersökningen 1993 hade andelen företag som använde ett ledningsinformationssystem ökat till 17% och andelen planerande företag var 40 % d v s nästan lika stor som 1991. Av de 40% som planerade ett system sa 58% att de skulle införa ett system inom ett år.

Trots den stora mängden företag som angivit att de planerade att införa ett ledningsinformationssystem låg andelen företag med ett ledningsinformationssystem i drift kvar på 17% i 1995 års undersökning. Andelen planerande företag hade sjunkit till 37%, varav hälften planerar att införa ett system inom ett år.

I den sista undersökningen 1997 steg återigen andelen företag med ett ledningsinformationssystem i drift och andelen låg på 27% medan andelen planerande företag låg kvar på ungefär samma nivå eller 35%. I undersökningen 1997 angav 8% av företagen att de tidigare har haft ett ledningsinformationssystem eller planer på ett sådant medan 30% inte säger sig ha några planer på att införa ett ledningsinformationssystem.

Under perioden 1991 till 1997 har således andelen företag med ett ledningsinformationssystem i drift ökat från 8 till 27% i gruppen av Sveriges 200 största företag. Givet den stora mängd företag som angivit att de planerar att införa ett ledningsinformationssystem kan andelen företag som använder ett system inte sägas vara anmärkningsvärt hög bland Sveriges storföretag.

Vi kan också se att en relativt stor andel företag planerar system, planer som dock sällan verkar resultera i några.

Ser vi lite närmare på de företag som angivit att de vid tidpunkten för enkäten inte hade några planer på att införa ett ledningsinformationssystem finns ett visst intresse för att införa ett sådant. Med en tids-horisont på två år har mellan 3% (1991) och 9% (1997) svarat att de definitivt tror att införandet av ett ledningsinformationssystem är aktuellt för deras organisation. Alternativet "ja, möjligen" har svängt mellan 33 och 49% över åren. På samma sätt har de som svarat "nej, troligen inte" pendlat mellan 35 och 51%. "Nej, definitivt inte" hade sin högsta andel 1991 med 10% för att sedan kontinuerligt minska till 5% 1997.

1991 var det endast ett företag eller knappt 1% som svarat att de tidigare har haft ett system eller haft planer på ett system. Andelen har sedan ökat och 1997 var det 8% av företagen som haft ett system eller tidigare planer på ett.

Även om andelen har ökat över åren är den inte hög. Detta förhållande kan möjligen synas vara anmärkningsvärt. En stor del av förklaringen till detta ligger dock i att respondenterna, framförallt i de företag som tidigare haft planer vilka avslutats, valt att istället för att svara att de tidigare har haft planer svarat att de vid tidpunkten för enkäten inte hade några planer på att införa ett system.

4.2.1 Branschindelning

Utifrån den indelning som finns i VA500 är det möjligt att göra en indelning av ledningsinformationssystemstatus efter bransch. I nedanstående tabell framgår fördelning i branscher för året 1997. I sammanställningen ingår samtliga företag¹, d v s även de som inte besvarat enkäten.

¹ För att minska identifieringsrisken av enskilda företag har branscher med färre än fyra företag placerats i gruppen "Övriga". Dessa är Bilhandel, Byggnadsmateriel, Rederi och Övrig industri med vardera tre företag samt ett företag i Finansinstitut.

Svarsdel

Bransch	Har	Planer	Haft	Ej planer	Ej svar	Antal
Banker	40%	60%	0%	0%	0%	5 st
Byggnadsentreprenör	17%	50%	0%	0%	33%	6 st
Detaljhandel	33%	0%	17%	33%	17%	6 st
Energi, värme, vatten	33%	33%	0%	17%	17%	6 st
Fastighetsbolag	20%	40%	0%	0%	40%	5 st
Försäkringsbolag	13%	25%	0%	25%	38%	8 st
Handelsföretag	25%	13%	13%	38%	13%	8 st
Informationsteknologi	9%	18%	9%	27%	36%	11 st
Kemisk industri	33%	0%	11%	22%	33%	9 st
Konglomerat	33%	17%	0%	33%	17%	6 st
Livsmedelsindustri	13%	31%	6%	19%	31%	16 st
Media	0%	0%	0%	67%	33%	6 st
Medicinteknik	13%	38%	0%	25%	25%	8 st
Oljebolag	0%	20%	20%	0%	60%	5 st
Partihandelsföretag	13%	38%	13%	13%	25%	8 st
Serviceföretag	17%	42%	0%	8%	33%	12 st
Skogsindustri	13%	13%	13%	25%	38%	8 st
Stål, metall & gruvor	17%	17%	17%	17%	33%	6 st
Transport	22%	33%	11%	11%	22%	9 st
Utvecklingsbolag	0%	20%	0%	40%	40%	5 st
Verkstadsindustri	30%	15%	4%	26%	26%	27 st
Övriga tjänster	14%	0%	0%	29%	57%	7 st
Övriga	23%	46%	0%	8%	23%	13 st
Totalt	39 st (20%)	49 st (25%)	11 st (6%)	42 st (21%)	59 st (30%)	200 st

Tabell 7: Ledningsinformationssystemstatus efter bransch 1997 (N=200).

Svarsfrekvens varierar kraftig mellan vissa branscher, från 0 till 60%. Antalet företag är också få för de flesta branscher. Det är därför vanskligt att dra några riktiga slutsatser utifrån materialet. Fördelningen för de flesta branscher är relativt jämn. Vi kan konstatera att samtliga banker antingen har eller planerar att införa ett system. Banker har också den högsta andelen företag med system i drift. Då Banker inte har något svarsbortfall medför det att värdet blir högre. Gör vi anta-

ganden att bortfallet är jämnt fördelat mellan ledningsinformationssystemstatus skulle Kemisk industri ha en högre andel företag som har system och branscherna Detaljhandel, Energi, värme, vatten, Konglomerat och Verkstadsindustri skulle ha samma andel som Banker.

Bland de branscher med mindre aktiviteter kan noteras Media, där inget av de företag som besvarat enkäten har vare sig system eller planer på system. Utvecklingsbolag, tidigare år benämnt investmentbolag, har också en låg andel med 40% som inte planerar något system. Intressant att notera är kanske att IT-företag inte har en högre andel som har eller planerar ett system.

Jag har valt att endast visa den totala branschfördelningen för året 1997 då införandet av dimensionen år skulle medföra en alltför stor och komplex tabell. Fördelningarna över åren skiljer sig dock inte mycket åt. Ser vi till förändringar över åren och de branscher som har bestått av flest antal företag under perioden kan man se saker som att exempelvis banker redan från 1991 hade en hög andel planerande företag (63%) men att det tagit lång tid innan dessa planer övergått till system i drift. Verkstadsindustri har också hela tiden haft en hög andel med företag som planerat och infört system.

I några branscher har det skett större svängningar. Exempelvis har det för serviceföretag varit drygt 40% som planerat ett system 1991 och 1993 medan det endast var 11% 1995, för att 1997 åter ligga på 42% plus att 17% då också infört ett system. Här bör det dock noteras att VA500 har klassat företag i olika branscher mellan åren. Vill vi se till branschvisa förändringar över åren behöver vi därför göra en longitudinell analys och följa samma företag över åren för att en jämförelse ska bli mer meningsfull.

4.2.2 Företagsstorlek

En motsvarande indelning kan även göras efter företagsstorlek utifrån omsättning. Även här har jag valt att visa fördelningen från 1997. I tabellen nedan återfinns de 200 största företagen enligt VA500. Numreringen löper utifrån det största företaget, d v s nummer 1 är ABB som har högst omsättning (231992 Mkr), ned t o m nummer 200 med en omsättning på 2181 Mkr.

Svarsdel

Storlek	Har system	Planerar system	Haft system/plan	Ej planer på system	Ej svarat på enkäten
1-20	25%	30%	0%	20%	25%
21-40	20%	50%	20%	0%	10%
41-60	30%	20%	0%	20%	30%
61-80	15%	20%	0%	25%	40%
81-100	15%	15%	10%	15%	45%
101-120	10%	25%	5%	25%	35%
121-140	25%	35%	10%	20%	10%
141-160	10%	10%	5%	35%	40%
161-180	20%	25%	5%	25%	25%
181-200	25%	15%	0%	25%	35%
Totalt	39 st (20%)	49 st (25%)	11 st (6%)	42 st (21%)	59 st (30%)

Tabell 8: Ledningsinformationssystemstatus efter företagens storleksordning (omsättning) (N=200).

Ser vi till tabellen ovan och förhållandena 1997 är bilden mycket jämnare än för tidigare år. 1991-95 kunde man klart se att större företag i högre utsträckning än mindre företag hade aktiviteter vad gäller ledningsinformationssystem.

Ser vi till de 100 största 1997 är det 16% som inte har några planer på ett system medan de företag som ligger i intervallet 101-200 har en andel på 26% vilka saknar planer. Bortfallet är 30% för de 100 största och 29% för den andra gruppen. Läger vi ihop grupperna har och planerar ett system är motsvarande andelar 48% för 1-100 och 40% för 101-200. Ser vi till dessa 88 företag återfinns alltså 55% i gruppen 1-100 och 45% i gruppen 101-200. Jämför vi med 1991 var motsvarande andelar 64 respektive 36%.

Jag vill ändå säga att detta skulle kunna tyda på att större företag i högre utsträckning än mindre har aktiviteter vad gäller ledningsinformationssystem men att vikten av storlek har minskat över åren.

Storlek kan också bedömas efter antal anställda. En sådan jämförelse över åren ger dock inga klara trender, annat än att de absolut största företagen räknat efter antal anställda har mer aktiviteter vad gäller

ledningsinformationssystem än andra företag. Ser vi till 1995 hade exempelvis 71% av de sju företag med flest anställda ett system i drift.

4.2.3 Ägarkategori

En fördelning kan också göras efter ägarkategori. I nedanstående tabell har jag valt att visa ägarkategorierna för 1995. I tabellen har jag valt att ta bort de fem företag som haft/planerat system samt gruppen ”Otc eller inofficiellt noterade företag” i vilken endast två företag ingår.

Svarsdel

Kategori	Har system	Planerar system	Ej planer på system	Ej svarat på enkäten	Totalt antal
Börsnoterat företag	17%	36%	24%	23%	70 st
Kommunägt företag	0%	43%	29%	29%	7 st
Kooperativt företag	9%	14%	45%	32%	22 st
Statligt företag	25%	19%	50%	6%	16 st
Ägt av utländskt företag	13%	36%	23%	28%	47 st
Övriga privatägda företag	3%	13%	52%	32%	31 st
Totalt	25 st (13%)	55 st (28%)	64 st (33%)	49 st (25%)	193 st

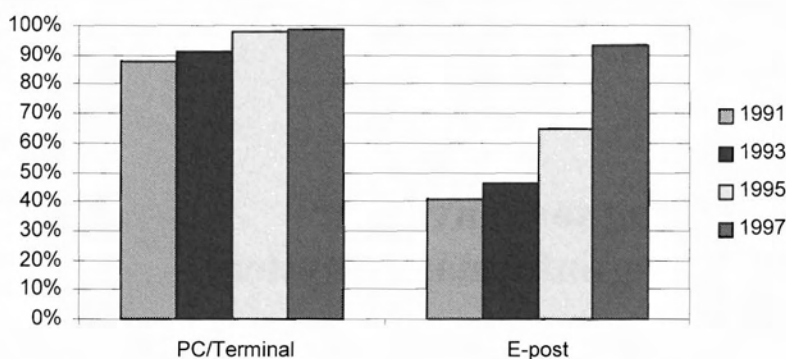
Tabell 9: Ledningsinformationssystemstatus efter ägarform (N=193).

Ur denna tabell kan vi se att börsnoterade företag och företag med utländska ägare är de som har högst andel i alternativen har och planerar system. Därefter kommer statliga företag följt av kommunägda. Ser vi endast till de som har system har statliga företag högst andel. Statliga företag är samtidigt den grupp som har bland de högsta andelarna i alternativet ”Ej planer på system”. Minst aktiviteter vad gäller ledningsinformationssystem har övriga privatägda företag följt av kooperativa företag.

4.2.4 Datormognad

I ett försök att spegla organisationens och koncernledningens ”datormognad” har två frågor ställts i enkäterna som avser om någon i koncernledningen använder PC/terminal samt elektronisk post. Den

första² avser ledningspersoners användning av persondator eller terminal och den andra³ avser användningen av elektronisk post (e-post). Viktigt att notera är att frågorna är ställda som om "någon i koncernledningen" använder PC/E-post. De blir alltså endast en indikation på koncernledningens datoranvändning. Då andelen datoranvändare är mycket hög behöver detta dock inte innebära att koncernledningars användande är lika högt, totalt sett. Ett antagande kan vara att det i första hand är ekonomichef/direktör som använder PC, eftersom nära nog samtliga företag i dagsläget använder datorbaserade redovisningssystem.



Figur 9: Användning av PC/Terminal samt E-post 1991-97.

Användningen av PC/terminal har hela perioden legat på en hög nivå och den har ökat från 88% 1991 till 98% 1997. Användningen av E-post har dock stigit kraftigt under perioden. Från att användningen låg på 41% 1991 så har den över åren ökat till 93% 1997.

Ser vi till 1991 års undersökning använde hälften av de företag som infört ledningsinformationssystem också e-post. Av de företag som då

² Fråga (nummer beroende på del). Använder i dag någon i koncernledningen PC (persondator) eller terminal? specificerat med "Med använder avses minst en gång per vecka (i genomsnitt) samt "Frågan avser användning över huvud taget, oavsett användningsområde".

³ Fråga (nummer beroende på del). Använder sig någon i koncernledningen i dag av sk elektronisk post (E-mail)? specificerat med "Med använder avses minst en gång per månad" samt "Med elektronisk post avses ett system genom vilket man inom organisationen elektroniskt kan skicka meddelanden till en annan mottagares PC (persondator) eller terminal (t ex Memo).

inte hade några planer på att införa ett system låg e-postanvändningen på 37%. 1997 låg motsvarande andelar på 97 respektive 86%. Något stöd för hypotesen att användningen av e-post som en indikator för datormognad samvarierade med företagens planer på ledningsinformationssystem går därför inte att hitta. Användningen av e-post i företagen utan planer har dock hela tidsperioden legat något lägre än för de företag som haft system eller planer.

Genom att se till de enskilda åren är det inte heller möjligt att avgöra hur länge man har använt e-post och vid vilka tidpunkter e-post respektive ledningsinformationssystemet infördes. I en fördjupad longitudinell analys skulle det dock kunna vara möjligt att undersöka om det finns någon koppling mellan införandet av e-post respektive ledningsinformationssystemet.

4.3 Företag som använder ledningsinformationssystem

Lämnar vi den övergripande totalbilden och istället studerar de olika kategorierna av företag, efter ledningsinformationssystemstatus, så består den första gruppen av företag som använder ett ledningsinformationssystem.

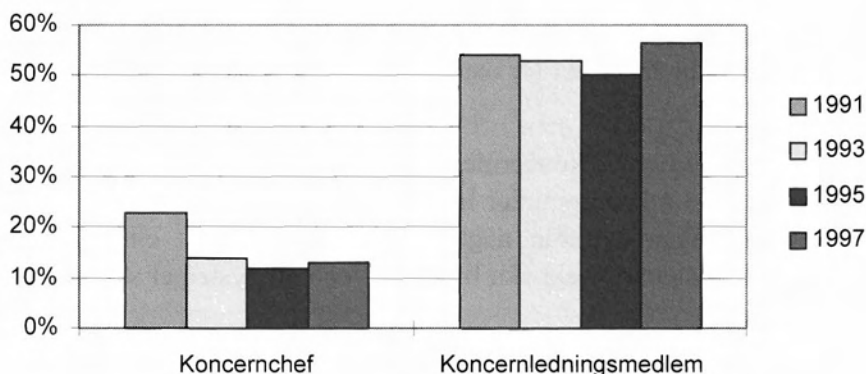
Denna första del av enkäten omfattar de företag som vid tidpunkten för enkäten har ett ledningsinformationssystem i drift på koncernnivå. Över åren har andelen företag som använder ett ledningsinformationssystem ökat från att 1991 ha varit 8% till att 1997 vara 27%. Räknat i antal företag var det 1991 12 företag och 1997 39 företag.

4.3.1 Initiativtagare till systemen

På frågan om vem som kom med idén till ledningsinformationssystemprojektet⁴ har samtliga år den största gruppen varit någon i koncern-

⁴ Fråga 3. Vem kom med idén till projektet (ledningsinformationssystemet)?

ledningen. I den första undersökningen 1991 var det i samtliga kända⁵ fall någon från den högsta ledningen som kommit med idén. I den högsta ledningen ingår då, förutom koncernledningen, styrelsen för ett av företagen. Inte i något företag angavs dataavdelningen som idégivare.



Figur 10: Koncernledningens andel som idégivare 1991-97.

Ser vi till samtliga grupper av idégivare framgår deras andelar av tabellen nedan.

	Koncern- chef	Koncern- lednings- medlem	Ekonomi- stab	Annan	Data- avdelning	Vet ej
1991	23%	54%	0%	8%	0%	15%
1993	14%	53%	16%	8%	2%	7%
1995	12%	50%	20%	12%	2%	4%
1997	13%	57%	16%	1%	0%	13%

Tabell 10: Idégivare över åren 1991-97.

I genomsnitt har idén till ledningsinformationssystemet kommit från någon i koncernledningen i två tredjedelar av företagen. Vanligen har detta varit ekonomidirektören eller koncerncontrollern. Den näst vanligaste gruppen efter koncernledning är ekonomistaben där framförallt ekonomichef eller controller har angivits. Då vissa företag angivit mer än en idégivare har svaren respektive år viktats.

⁵ Två respondenter angav att de ej kände till vem som kommit med idén till projektet.

Ser vi till gruppen Annan så består den 1991 av styrelsen. 1993 har två företag angivit att idén ”kommit naturligt” eller växt fram med tiden. 1995 finns i denna grupp vice ordförande, internkonsultenhet samt att projektet drivits av Europahuvudkontoret. Ser vi till gruppen Dataavdelning så har endast ett företag 1993 respektive 1995 angivit denna grupp och i inget fall som ensam idégivare. Över åren har alltså dataavdelningen inte stått som ensam idégivare i något av de företag som infört ett ledningsinformationssystem. Värt att notera är att det i ett av dessa två företag är chefen för dataavdelningen som också varit respondent.

Vi kan över åren se att koncernledningen i de allra flesta fall står som idégivare. Flera tidigare studier betonar vikten av att det måste finnas ett starkt engagemang från någon i ledningen för att ett ledningsinformationssystemprojekt ska bli lyckat och att systemet ska komma att användas.

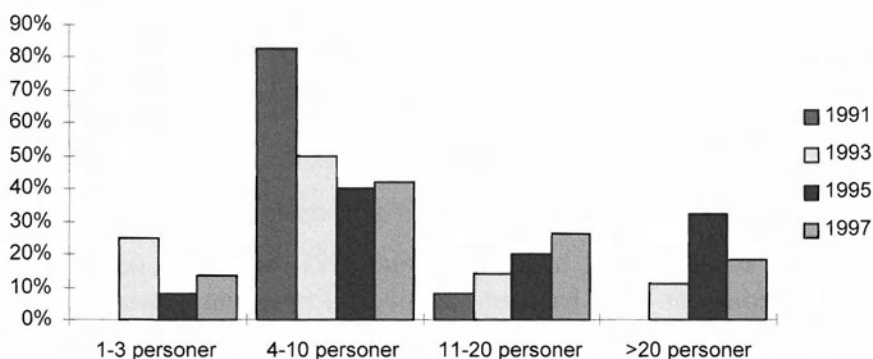
4.3.2 Användning av systemen

För att studera vilka som använder ledningsinformationssystemen, och i vilken utsträckning systemen används, fanns ett antal frågor om användningen i enkäterna. Har någon i ledningen kommit med idén till systemen skulle detta kunna bidra till att ledningen själv också använder systemen. Viktigt att notera är att användning har specificerats som *”Med använda avses att själv hämta information genom systemet”*.

På frågan om koncernledningsmedlemmarnas användning⁶ ligger andelen företag där hela koncernledningen använder systemet mellan 33 och 57% över åren. Andelen företag där mer än hälften av koncernledningen använder systemet låg 1991 på 67% och 1993-97 låg andelen stabilt på 78-79%.

⁶ Fråga 6. Hur många av medlemmarna i koncernledningen (motsvarande) använder idag systemet?

Studerar vi det totala antalet användare som systemen har på koncernnivå⁷ ligger de flesta företag i intervallet 4-10 personer. Ser vi till utvecklingen över åren kan vi konstatera att antalet användare ökat.



Figur 11: Totalt antal användare på koncernnivå 1991-97.

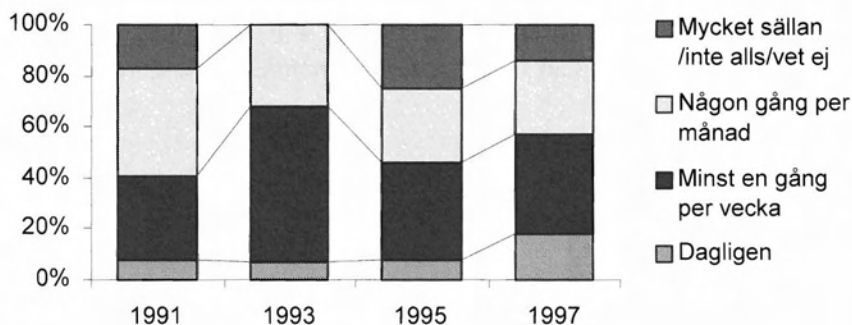
Om vi ser till andra nivåer än koncernnivån⁸ har över åren mellan 67 och 79% av företagen angivit att systemet även används på divisions/-affärsområdesnivå. Ett öppet alternativ, annan organisationsenhet/nivå fanns också. 1991 angav inget detta, 1993 21%, 1995 36% och 1997 21%. Detta alternativ har specificerats som bl a avdelningsnivå, staber, länder, regioner, kontor, lokalt, dotterbolag och rapporterade enheter.

4.3.3 Koncernledningarnas användning

Vad gäller själva koncernledningens användning kan vi se användningen över åren i nedanstående bild. Denna sammanställning avser gruppen andra koncernledningsmedlemmar, förutom koncernchefen.

⁷ Fråga 7. Hur många användare har systemet totalt på koncernnivå (motsvarande)?

⁸ Fråga 5. Var inom organisationen används systemet, förutom på koncernnivå?

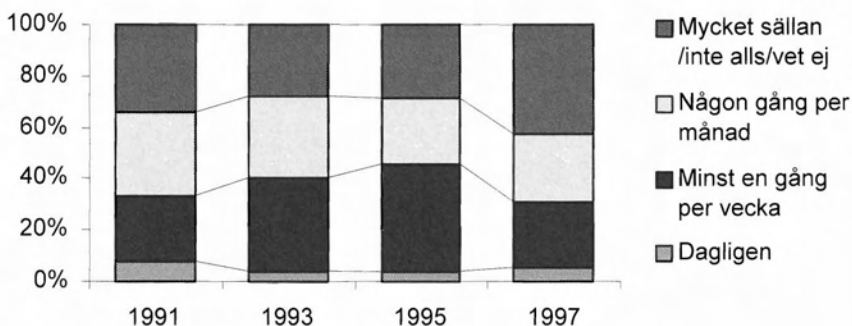


Figur 12: Koncernledningens användning 1991-97.

Från att användningen hade ökat från 1991 till 1993, då samtliga koncernledningar som hade ett ledningsinformationssystem använde systemen minst någon gång per månad, så minskade den igen 1995. Man kan i materialet från 1995 se tecken till en indelning av företagen i en grupp av företag som verkligen använder systemen och där de tillfredsställer ett behov hos koncernledningen och en grupp där användningen är betydligt mindre och där andra grupper än koncernledningen synes vara de primära användarna.

1997 ökade användningen något igen, framförallt för de som angivit att de använder systemet dagligen, vilket 1997 var 18%. Över åren ligger andelen som använder systemet minst någon gång per månad mellan 75 och 100%.

Ser vi specifikt till gruppen koncernchefer ligger användningen 1991-1997 lägre än för gruppen övriga koncernledningsmedlemmar.

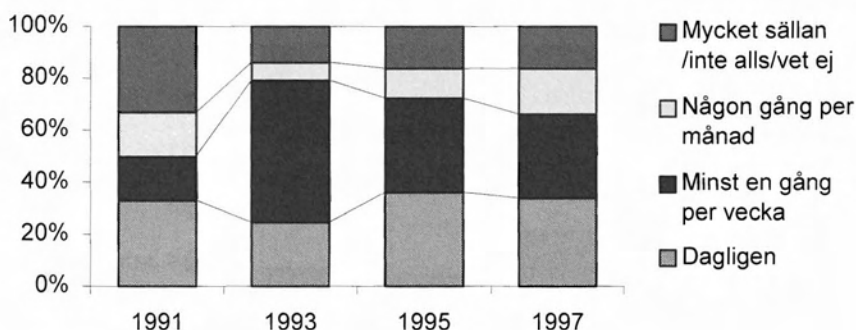


Figur 13: Koncernchefens användning 1991-97.

Andelen koncernchefer som använder systemet minst någon gång per månad ligger på runt två tredjedelar under perioden. Andelen koncernchefer som inte alls använder systemet ligger mellan 17 och 24%. Ser vi till användningen minst en gång per vecka noteras den högsta andelen 1995 då 46% av koncerncheferna använde systemet minst en gång per vecka.

4.3.4 Andra användningsgrupper

Ser vi till övriga användargrupper är den största gruppen personer inom koncernstaberna.



Figur 14: Koncernstabernas användning 1991-97.

Vi kan se att personer inom koncernstaberna är de som har högst daglig användningsandel. Ser vi till andelen som använder systemet minst någon gång per månad ligger dock denna lägre än för gruppen koncernledningsmedlemmar samtliga år förutom 1995 då koncernstaberna stod för 84% medan koncernledningsmedlemmar hade en andel på 75%.

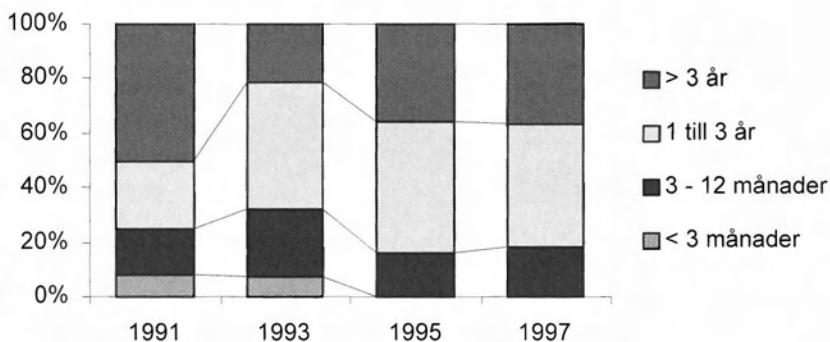
Förutom de nu tre redovisade fasta användargrupperna, koncernchef, andra koncernledningsmedlemmar samt personer inom koncernstaberna fanns också ett alternativ för eventuellt övriga större användargrupper.

Över åren har en sådan grupp angivits i 16% av företagen 1991, 50% 1993, 36% 1995 samt 47% 1997. I denna kategori har angivits grupper som enheter på divisions/affärsområdesnivå, styrelse, produktions-, försäljnings-, land- och regionchefer.

4.3.5 Drifftid för systemen

I den första undersökningen 1991 hade hälften av företagen ledningsinformationssystem som varit i drift i mer än tre år. 1991 hade varken standardsystemsprodukter för ledningsinformationssystem funnits särskilt länge och samtliga dessa företag angav att de hade ett egenutvecklat system. En fjärdedel av företagen hade tagit systemet i drift under året.

Studerar vi utvecklingen över åren så har drifftiden ökat från 1993, värdena för 1991 låg högre men antalet företag var då lågt. För 1995 och 1997 finns det inga företag som infört system under de senaste tre månaderna.

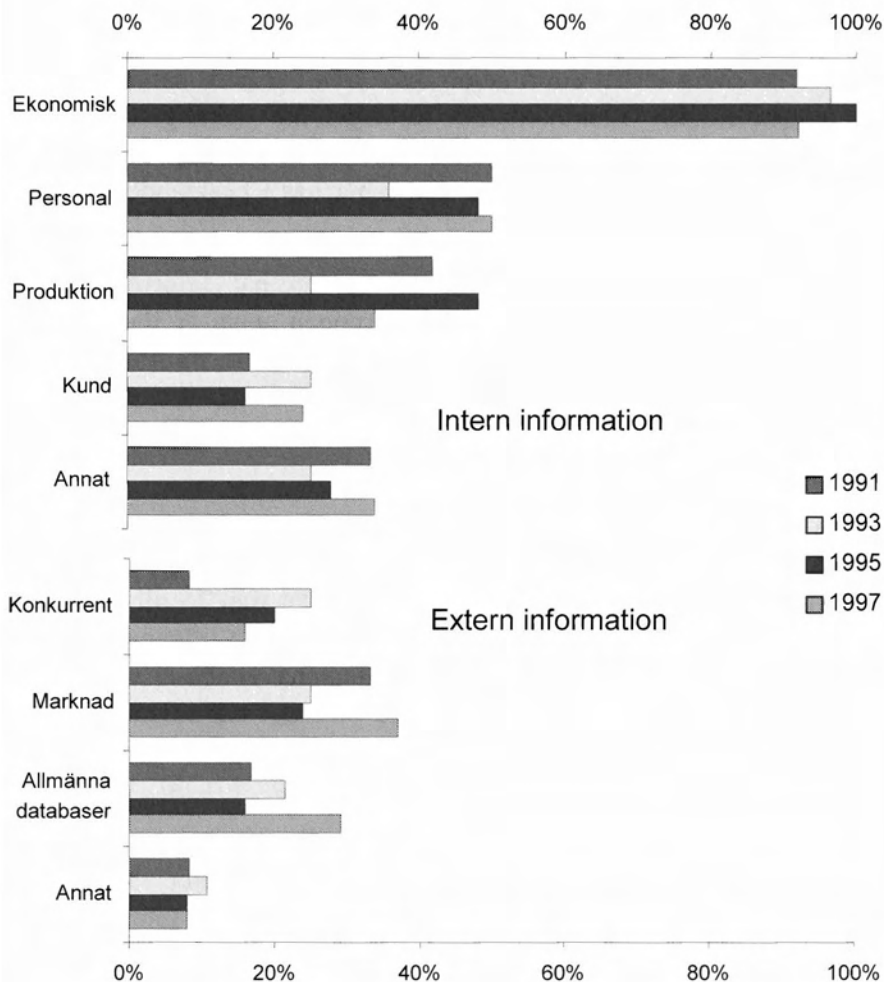


Figur 15: Drifftid för systemen 1991-97.

Då gruppen av företag som har ett ledningsinformationssystem i drift ökat med varje år gör detta att gruppen av företag som använt ett system i mer än tre år inte blir högre. Skulle vi dock följa samma företag över åren skulle användningstiden öka.

4.3.6 Information i systemen

Ser vi till de typer av information som systemen innehållit 1991-1997 framgår dessa av nedanstående bild.



Figur 16: Typer av information i systemen 1991-97.

Utifrån undersökningarna kan man se att det finns ett behov av att komplettera den traditionella ekonomiska rapporteringen med information av en mer verksamhetsnära natur. Utifrån definitioner kan man tala om ekonomisk information och verksamhetsinformation, där verksamhetsinformation ska avse en bredare informationsmängd, d v s inte bara bestå av traditionella monetära nyckeltal.

Ser vi till den ekonomiska informationen kan vi konstatera att det endast är 1995 som samtliga företag angivit att de har ekonomisk infor-

mation i systemen. Andelen ligger 1991 och 97 på 92% medan den 1993 ligger på 96%.

Studerar vi övrig intern information över åren har personalinformation den högsta andelen vilket hälften av företagen haft samtliga år förutom 1993. Det låga antalet företag 1991 gör dock att utslaget i procentandelar blir stort för varje företag vilket bör tas i beaktande vid tolkningen av 1991 års värden.

Den lägsta andelen bland intern information har information om kunder. Den vanligast angivna typen i gruppen annat är försäljningsinformation och försäljningsstatistik. I övrigt finns information om produkter, projekt, order och fakturering, finansiella positioner, kapitalbindning, likviditet, olika indexserier, kommentarer och presentationsmaterial.

Den vanligast förekommande externinformation är marknadsinformation vilken har en andel på mellan 24 och 37% över åren. Konkurrentinformation har från 1993 successivt minskat från 25 till 16%. När kategorierna gjordes 1991 var utbudet av elektroniskt tillgänglig extern information relativt litet varför gruppen allmänna databaser var relativt heltäckande. I och med utvecklingen på området har tillgången ökat och denna kategori kan rymma flera olika typer av informationskällor. Andelen allmänna databaser låg 1991-95 mellan 16 och 21% för att 1997 ha ökat något till 29%.

I gruppen annat för extern information kan vi hitta valutor, räntenivåer, nyhetsartiklar, pressklipp, branschnyheter samt från 1997 Internet.

4.3.7 Typ av system

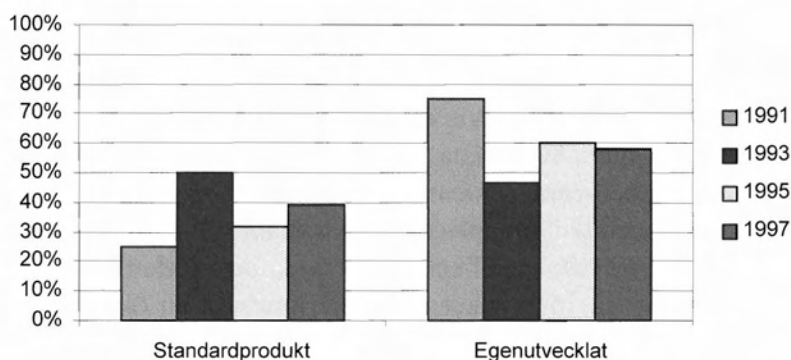
En fråga rör vilken typ av ledningsinformationssystem eller produkt som man använder. Vid den första enkäten 1991 var utbudet av standardssystem för ledningsinformationssystem relativt begränsat och enkäten 1991 hade fasta svarsalternativ för typ av system. Från och med 1993 års enkät ändrades frågan och istället gavs alternativen standardprodukt (standardssystem) och egenutvecklat kompletterat med ett öppet alternativ för typ av system eller program/verktyg.

Studerar man hur respondenterna svarat över åren och hur de bedömt huruvida det ledningsinformationssystem de har är en standardprodukt

eller om det är egenutvecklat, visar det sig att gränsdragningen mellan vad som är egenutvecklat och vad som är standardsystem är svår att göra. Även om man använder ett standardsystem krävs anpassningar och justeringar i varje fall varför ett ledningsinformationssystem i princip aldrig kan vara ett system vilket man "köper direkt från hyllan" och sedan installerar.

En del respondenter har exempelvis valt alternativet egenutvecklat och sedan som produkt angivit ett standardsystem för ledningsinformationssystem.

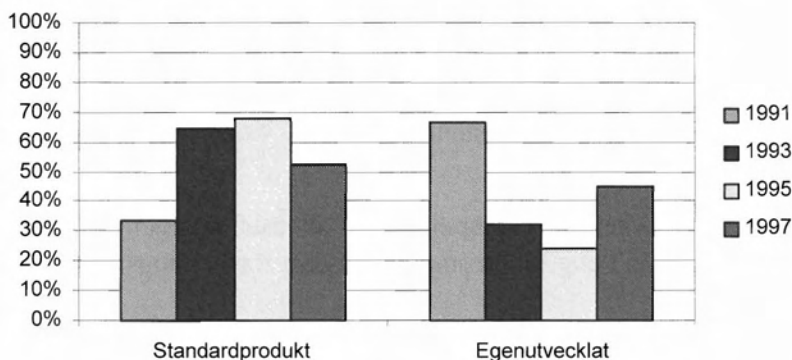
Studerar vi till att börja med bilden över hur företagen faktiskt svarat vad gäller fördelningen mellan standardprodukt och egenutvecklat ser denna över åren ut som nedan.



Figur 17: Fördelning av svarsalternativ för typ av system 1991-97.

Denna bild ger dock en något skev återspeglning av de verkliga förhållandena. Studerar man istället också de företag som angivit vilken typ av system eller produkt som använts och då justerar svaren så att de som angivit egenutvecklat som svarsalternativ men sedan specificerat en standardprodukt flyttas till kategorin standardprodukt får vi en delvis annan bild.

Ett problem med att göra denna justering är att alla företag inte specificerat vilken typ av system eller produkt som använts. Det är därför inte möjligt att göra någon bedömning för dessa företag huruvida systemet istället skulle kunna betraktas som ett standardsystem.



Figur 18: Justerade svar för typ av system 1991-97.

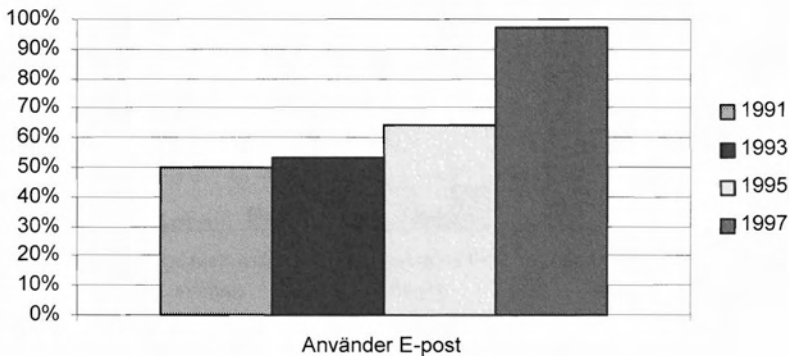
Gör vi en sådan justering får vi ovanstående bild över fördelningen mellan standardssystem och egenutvecklade över åren. Vi kan konstatera att andelen standardssystem ökat varje år frånsett 1997 då andelen standardprodukter minskat. Givet antagandet att användningen av standardssystem generellt har ökat med tiden borde inte andelen ha minskat 1997. 64% av de som angivit egenutvecklat har dock inte närmare specificerat sitt svar. Av de åtta företag eller 46% som angivit egenutvecklat och specificerat system har vid justeringen fem företag eller 63% istället placerats i gruppen egenutvecklade. Skulle samma andel gälla för de 14 som inte specificerat system skulle andelen för standardprodukter hamna på 76% vilket då skulle innebära en ökning jämfört med andelen 1995.

4.3.8 Datorvana

En viktig komponent för införandet av ledningsinformationssystem är koncernledningens och organisationens "datorvana". Till viss del kan frågan om koncernledningarnas användning av datorbaserade informationssystem vara en generationsfråga. Den generation som växt upp med datorn som ett arbetsverktyg lär också ta den med sig när de går in i koncernledningen. I undersökningarna har det gjorts ett försök att spegla datorvanan eller datormognaden i organisationen genom en fråga om någon i koncernledningen använder persondator eller terminal samt elektronisk post *minst en gång per vecka*.

För användning av PC/terminal ligger användningsgraden på 100% för samtliga år förutom 1993 då andelen var 96%. Ett företag angav då att ingen i koncernledningen använde PC/terminal minst en gång per vecka.

För användningen av e-post kan vi se en kraftig utveckling över åren.



Figur 19: Användning av e-post 1991-97.

Från att någon i koncernledningen använde e-post minst en gång per vecka i hälften av företagen 1991 så ligger användning 1997 på 97% eller samtliga företag fränsett ett.

Från 1991 till 1993 ökade användningen med fyra procentenheter, från 50 till 54% och mellan 1993 och 1995 med 10 procentenheter till 64%. Dens stora ökningen ligger mellan 1995 och 1997 och den sammanfaller därmed med utvecklingen av Internet.

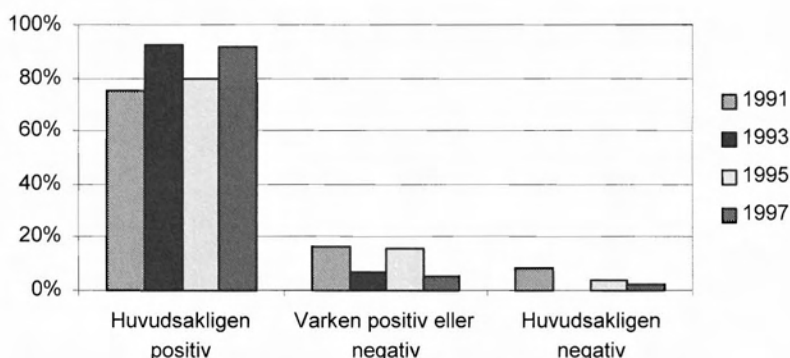
De som i koncernledningen framförallt använder PC/terminal torde vara företagens koncerncontroller eller ekonomidirektör.

4.3.9 Effekter av systemen

Fråga 15⁹ i enkäten är ett försök att få en uppfattning av effekten av ledningsinformationssystemet. Frågan har förtydligats med "Här avses 'nyttan' med systemet. (Effekter på verksamheten)." Andelen respon-

⁹ Fråga 15. Hur är din "allmänna" inställning till ert ledningsinformationssystem (EIS)?

denter som angivit att de huvudsakligen har en positiv syn på systemen och dess effekter har över åren legat mellan 75 och 93%. Endast ett företag respektive år, frånsett inget 1993, har angivit att de huvudsakligen har en negativ inställning till systemet.



Figur 20: Uppfattning om effekter av systemen 1991-97.

Tar vi som exempel de fyra företag som varken är positiva eller negativa till systemen 1995 så kan vi för tre företag se att systemen är dåligt använda av koncernledningen, i det första företaget använder koncernchefen inte alls systemet och samtliga övriga grupper mycket sällan. Idégivare i detta företag till systemet var en tidigare ekonomichef. I de två andra företagen använder koncernledningen systemet någon gång per månad. Idégivare var koncerncontrollern respektive koncernchefen. Samtliga dessa tre företag saknar också extern information i sina system. Det första företaget har endast ekonomisk information och ett företag ekonomisk information kompletterat med "trender/grafik". Det tredje företaget har förutom ekonomisk information personalinformation i sitt system.

I det fjärde företaget med en varken positiv eller negativ inställning till systemet ges dock en bättre bild av ledningsinformationssystemet. I detta företag används systemet minst en gång per vecka av koncernchefen och dagligen av övriga koncernledningsmedlemmar, idégivare var ekonomidirektören. Man har samtliga typer av intern information och extern information i form av konkurrent och marknadsinformation.

4.3.10 Anledningarna till införandet av ett ledningsinformationssystem

Anledningarna till att företagen valt att införa ett ledningsinformationssystem diskuteras närmare i kapitel sex; Faktorer som påverkar om företag väljer att införa ledningsinformationssystem. De två vanligaste anledningarna som tagits upp av företagen över åren kan sammanfattas som behov av:

Ökad snabbhet i information till ledningen. Såväl företag som har system som de som planerar ett har tagit upp ökad snabbhet som den vanligaste anledningen. Genom att använda ett ledningsinformationssystem kan man minska rapporteringstiden i organisationen. Det möjliggör också en snabbare åtkomst av informationen och dessutom ofta även att alla får informationen vid samma tidpunkt.

Ökad tillgänglighet till information. Den näst vanligaste orsaken kan sammanfattas som ett behov att öka tillgängligheten till information. Informationen är samlad i ett system och det är enklare att få tag i den information man söker. Spontana frågor är lättare att få besvarade med hjälp av ledningsinformationssystemet.

Andra ofta angivna anledningar är:

Grafisk presentation. Ett behov av att grafiskt kunna återge en del av informationen, framförallt för att kunna följa trender och dramatisera informationen på ett bättre sätt.

Enhetlig information. Ett behov av en mer enhetlig, strukturerad eller standardiserad information. Genom att alla har tillgång till samma information underlättas också diskussion och kommunikation inom organisationen.

4.3.11 Ledningsinformationssystem på andra nivåer i organisationen

På frågan om ledningsinformationssystem och/eller projekt finns på divisions/affärsområdesnivå i organisationen¹⁰ svarar över åren mellan 50 och 71% att detta finns. Mellan 16 och 33% anger att det inte förekommer och mellan 7 och 18% har svarat att de ej känner till om det finns.

4.4 Företag som planerar ledningsinformationssystem

Del två av undersökningen avser de företag som i någon form har planer på ett ledningsinformationssystem. Över åren har andelen företag som planerar system gått från knappt hälften av företagen ned till en tredjedel 1997. 1991 planerade 45% av företagen att införa ett ledningsinformationssystem, 1993 40%, 1995 37% och 1997 35%.

Gruppen omfattar ett brett spektrum av företag, från dem som är i slutfaserna av att införa ett ledningsinformationssystem till dem med mer vaga planer.

För att få en bättre bild av graden av planer ställdes två frågor i syfte att placera in företagen på en slags "planeringsskala". Den första frågan¹¹ gäller det stadium som företagen befinner sig i. För frågan finns det två alternativ där det första försöker fånga in de företag som har mera konkreta former av projekt genom formuleringen att de *för närvarande arbetar med att införa ett ledningsinformationssystem/bedriver ett ledningsinformationssystemprojekt*. Det andra svarsalternativet är avsett för dem som ej har konkretiserat sina planer i lika hög grad som de i den första gruppen och är formulerat som att de *överbäger/har planer på att införa ett ledningsinformationssystem/starta ett projekt*.

¹⁰ Fråga 17. Finns ledningsinformationssystem och/eller projekt på divisions/affärsområdesnivå (motsvarande) i organisationen?

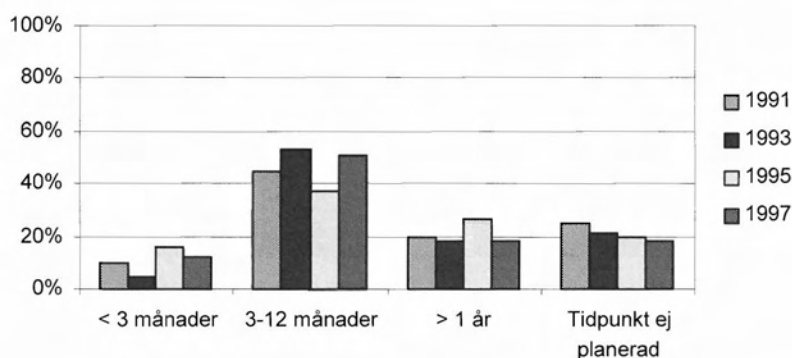
¹¹ Fråga 1. I vilket stadium befinner sig er organisation vad gäller ledningsinformationssystem (EIS)?

I den första undersökningen 1991 placerade sig 38% av företagen i den första gruppen med mer konkreta projekt och 62% låg mer på planeringsstadiet. 1993-97 fördelade sig företagen relativt jämnt mellan de två alternativen (1993 47/53%, 1995, 52/48% och 1997 51/49%).

Då en skiljelinje mellan de två svarsalternativen kan vara svår att dra ställdes även en andra fråga¹² som berörde tidpunkten för införandet av ett eventuellt system.

4.4.1 Tid till beräknat införande av ett system

På frågan om hur lång tid man beräknar till införandet av ett eventuellt system är fördelningen någorlunda jämn över åren. Huvuddelen av företagen har angivit att de planerar att införa ett system inom ett år.



Figur 21: Tid till beräknat införande 1991-97.

Bilden visar att det i kategorin av företag som planerar ett system finns både de som redan i begränsad skala infört delar av ett ledningsinformationssystem till de vars planer ligger längre fram i tiden än ett år.

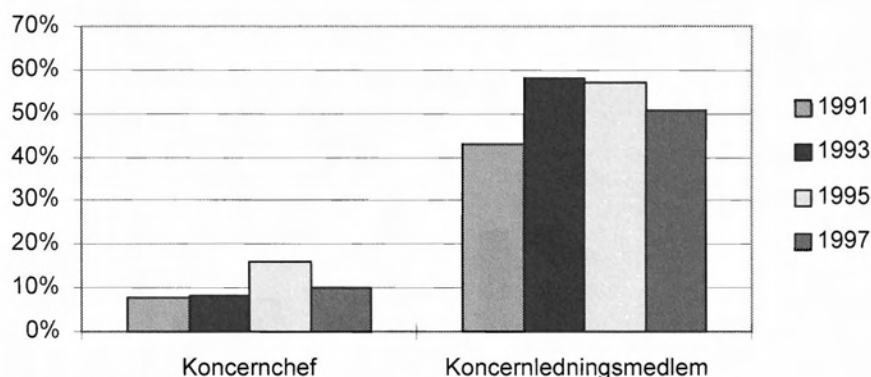
Jämför vi de planer företagen haft över åren kan vi konstatera att de som gått vidare och faktiskt tagit ett ledningsinformationssystem i drift inte motsvaras av de uppskattningar företagen gjort. Över hälften av företagen har respektive år angivit att de planerat att införa ett system

¹² Fråga 5. När beräknas ett eventuellt system att tas i drift?

inom ett år. Här är det intressant att närmare studera i vilken grad planer faktiskt realiseras till ett system i drift. En sådan diskussion finns i avsnittet om den longitudinella utvecklingen.

4.4.2 Initiativtagare till systemen

Studerar vi vem som har varit initiativtagare, eller idégivare¹³, till ledningsinformationssystemprojekten finner vi att det vanligen är någon i koncernledningen som kommit med idén till projektet. Andelen varierar mellan 51 och 73%. Då det på denna fråga varit möjligt att ange mer än ett alternativ har svaren viktats så att varje företag har lika vikt, oavsett hur många alternativ de har angivit.



Figur 22: Koncernledningens andel som idégivare 1991-97.

Jämför vi vilka som varit idégivare med förhållandena för de företag som har ett ledningsinformationssystem i drift så har företagen med system en högre andel koncernledningsmedlemmar samtliga år förutom 1995 då företagen med planer har en högre andel.

Ser vi till övriga grupper av idégivare framgår de av nedanstående tabell.

¹³ Fråga 4. Vem kom med idén till projektet för/planerna på ett ledningsinformationssystem (EIS)?

	Koncern- chef	Koncern- lednings- medlem	Ekonomi- stab	Annan	Data- avdelning	Vet ej
1991	8%	43%	29%	7%	7%	6%
1993	8%	58%	18%	6%	5%	5%
1995	16%	57%	10%	4%	7%	5%
1997	10%	51%	8%	15%	6%	10%

Tabell 11: Idégivare över åren 1991-97.

Efter grupperna koncernchef och koncernledningsmedlem återfinns gruppen ekonomistab. Denna innehåller dem som angivit någon från ekonomisidan vilken vanligen har varit koncerncontroller eller ekonomichef. Över åren kan vi se att ekonomistaben andel har minskat. 1991 angav 29% att någon från ekonomistaben varit idégivare medan det 1997 endast var 8%.

Andelen företag som angivit att dataavdelningen varit idégivare är liten. Andelen har över åren legat mellan 5 och 7%. I de flesta fall har dock dataavdelningen angivits i kombination med någon annan idégivare. Ser vi till de företag där dataavdelningen angivits som ensam idégivare ligger andelen mellan 2 och 6% av företagen över åren. Den högsta andelen 6% var 1991 då Dataavdelningen angavs som ensam idégivare i fyra av 71 företag. 1993 och 1997 var Dataavdelningen ensam idégivare i två företag och 1995 i ett företag. 1997 har dock två företag, med en ensam idégivare, i kategorin annan angivit ansvarig på koncernstab IT och IT-chef.

I gruppen "annan" återfinns kombinationer av idégivare, att idén växt fram eller att det varit ett allmänt känt behov. I några fall har ledningsgruppen angivits vilket gör att dessa kan räknas in i gruppen koncernledningsmedlemmar. I några fall finns också personer från andra nivåer än koncernnivån och i något fall har också en extern konsult angivits som idégivare.

4.4.3 Användning av systemen

På frågan om företagen planerar att använda ledningsinformationssystemet¹⁴, på någon annan nivå förutom koncernnivån, har majoriteten av företagen angivit att de planerar att använda systemen även på divisions/affärsområdesnivå. Andelen ligger på mellan 71 och 88% över åren.

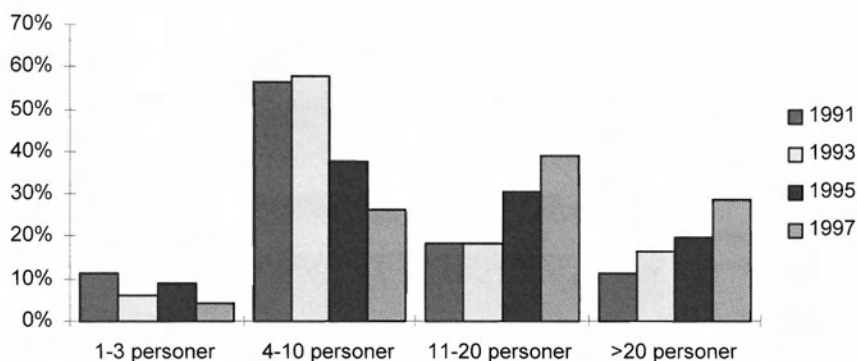
För alternativet annan organisationsenhet/nivå har andelen varje undersökt år ökat från 13% 1991 till 22% 1997. I denna grupp har bl a angivits bolagsnivå, filialer, sektioner, regioner, staber, kontor, länder, resultatansvarsenheter, kundansvariga, säljenheter samt även hela företaget.

Vid en jämförelse med de företag som har ett ledningsinformationssystem i drift idag så ligger användningsgraden för divisions/affärsområdesnivå på mellan 67 och 79%, d v s nästan i nivå med de som planerar. För gruppen annan organisationsenhet/nivå fanns inga användare bland de företag som hade ett system 1991, 21% 1993 och 1997 samt 36% 1995.

Ser vi istället vad företagen angivit avseende det totala antalet användare på koncernnivå¹⁵ kan vi i nedanstående bild se att ett allt större antal planerats över åren. Från att intervallet 4-10 personer haft den största andelen fram till 1995 var gruppen 11-20 personer störst 1997. Jämför vi med de företag som har ett ledningsinformationssystem i drift så har dessa ett lägre antal totala användare och högst andel har samtliga år gruppen 4-10 personer.

¹⁴ Fråga 6. Var inom organisationen planeras systemet att användas, förutom på koncernnivå?

¹⁵ Fråga 8. Hur många användare planeras systemet att ha totalt på koncernnivå (motsvarande)?



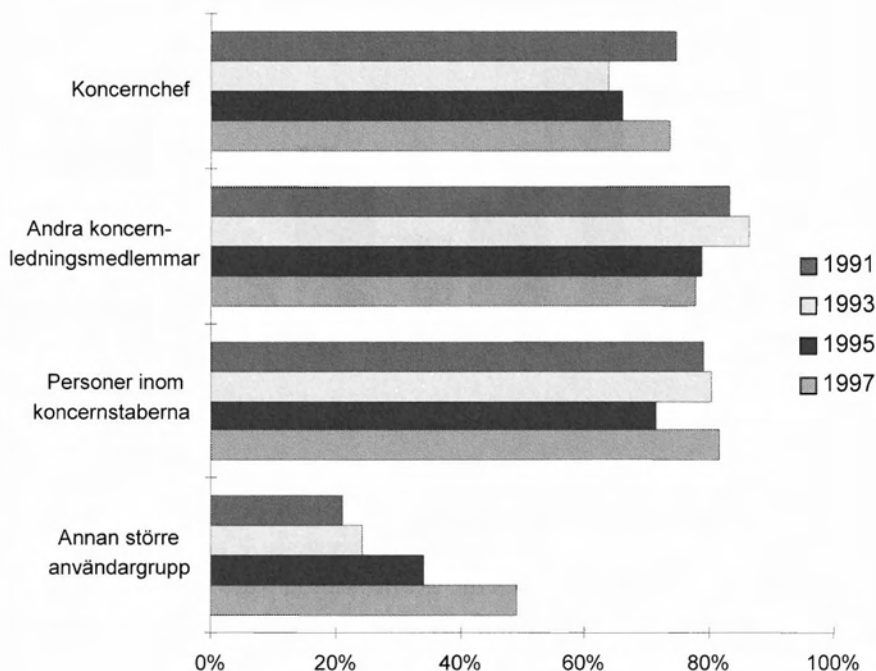
Figur 23: Totalt antal användare på koncernnivå 1991-97.

Ser vi till både andelen användning på divisions/affärsområdesnivå och det totala antalet användare på koncernnivå och jämför dessa med de företag som har ett ledningsinformationssystem i drift så ligger de planerande på högre nivåer. Detta skulle kunna vara ett tecken på att planerna är något mer långtgående än vad som sedan realiserar.

För att få en bild av vilka kategorier av användare som ska använda ledningsinformationssystemet finns även en sådan fråga¹⁶. Över åren har mellan 64 och 75% av företagen angivit att koncernchefen planeras som användare av systemet. För andra koncernledningsmedlemmar noteras mellan 78 och 86% och för personer inom koncernstaberna mellan 71 och 82%. Gruppen "annan större användargrupp" har varje år ökat, från 21% till 49% 1997.

I denna grupp har framförallt angivits divisions-, dotterbolags- och affärsområdesledning men också marknadsfunktioner. 1997 har också några företag angivit alla beslutsfattare eller chefer.

¹⁶ Fråga 9. Vilka kategorier av användare planeras systemet att ha?



Figur 24: Kategorier av användare 1991-97.

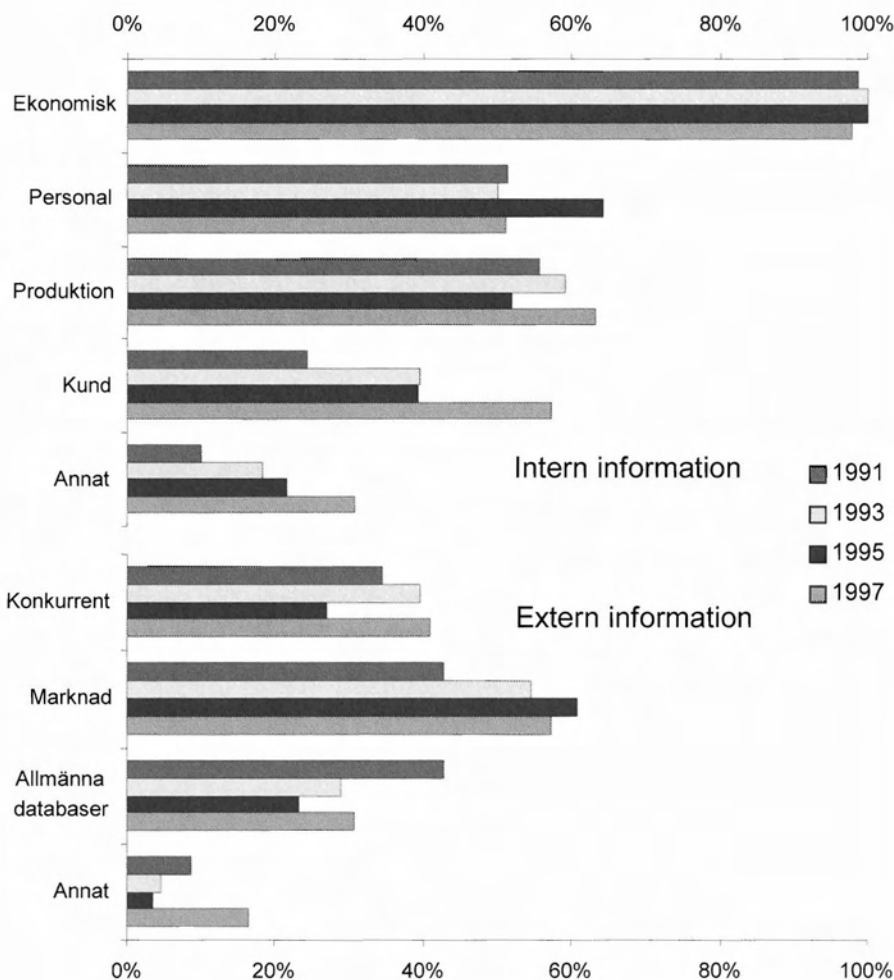
Den största gruppen 1991-95 är koncernledningsmedlemmar. 1997 är dock den största gruppen personer inom koncernstaberna vilka 82% av företagen planerar som användargrupp, jämfört med 78% för gruppen koncernledningsmedlemmar.

Jämför vi planerade användarkategorier med den faktiska användningen för respektive grupp bland de företag som har ett system i drift och med användargraden ned t o m någon gång per månad så finns inga genomgående skillnader utan de ligger i nivå med varandra.

4.4.4 Informationen i systemen

På frågan om vilka typer av information som planeras att finnas i systemen¹⁷ framgår fördelningen över åren i bilden nedan.

¹⁷ Fråga 10. Vilka typer av information planeras att finnas i systemet?



Figur 25: Typer av information i systemen 1991-97.

Nära nog samtliga företag planerar att ha ekonomisk information i sina system. Efter ekonomisk information ligger andelen för både personal-redovisning/statistik och produktionsdata/statistik båda över 50% samtliga år och produktionsinformation noterar en något högre andel samtliga år förutom 1995.

Information om kunder och kategorin "annat" för intern information noterar båda en successiv ökning över åren. Kundinformation går från 24% 1991 till 57% 1997 och "annat" noterar 10% 1991 och 31% 1997.

I kategorin "annat" för intern information är försäljningsstatistik vanligast förekommande och i övrigt har företagen också angivit information om kvalitet, projekt, investeringar, risk, aktieägarinformation, driftsstatistik, vakansgrader, miljö, order, telefonkatalog och simuleringsmöjligheter.

För extern information har marknadsinformation den absolut största andelen med mellan 43 och 61% över åren. Efter marknadsinformation följer konkurrentinformation vilket har en högre andel än allmänna databaser samtliga år förutom 1991. Kategorin annat för extern information noterar en andel över åren på mellan 4 och 16%. I denna kategori har företagen angivit sådant som valutakurser, räntenoteringar, marknadspriser för företagets produkter, Reuter, nyheter och pressklipp, SCB-statistik, potentiella kunder, demografiska data, omvärldsanalys samt miljökrav.

Jämför vi företagens planer med de företag som har ett ledningsinformationssystem i drift kan vi konstatera att värdena för de företag som planerar system för alla kategorier förutom "annat" konsekvent ligger högre. Speciellt gäller detta planerna på extern information. För kategorin annat, både vad gäller intern och extern information, har företagen med system i drift i princip genomgående högre värden.

I likhet med uppskattningen av antalet totala användare på koncernnivå kan detta indikera att företagens planer är mer optimistiska än vad som sedan realiseras. Denna frågeställning diskuteras ytterligare i 7.6 Inför man det man planerar?

4.4.5 Typ av system

På frågan om vilken typ av system som planeras att införas¹⁸ svarar de flesta företag samtliga år att de ännu ej planerat någon specifik produkt, andelen ligger på i princip samma andel över åren, 38% 1991 och 95 samt 41% 1995 och 97.

Andelen företag som angivit att de planerar att använda en standardprodukt varierar mellan 27 och 35% och andelen egenutvecklade system har en andel på mellan 20 och 34%.

¹⁸ Fråga 11. Vilken typ av ledningsinformationssystem (EIS) planerar ni att använda?

Andelen vet ej ligger för 1993-97 på mellan 2 och 4% (alternativet fanns ej 1991).

Respondenterna ombads också att ange vilken produkt eller verktyg som planeras att användas. Utifrån de företag som specificerat produkt eller verktyg kan man konstatera att uppdelningen i standardprodukt och egenutvecklat system är svår att göra då vissa standardprodukter återfinns under båda svarsalternativen. Denna fråga ändrades i enkäten för 1993 års undersökning från att i 1991 års undersökning ha bestått av ett antal namngivna produkter. Anledningen till detta var att antalet standardsystemsprodukter ökat kraftigt.

Ser vi närmare på de produkter som angivits över åren kan vi se att Commanders och Pilot Lightships EIS-produkter var de vanligast förekommande 1991 och 1993. Pilot Lightship finns också kvar 1995 men då var SAS vanligast. Över åren blir dock bilden allt mer splittrad på olika produkter. Utvecklingen går också mot olika kombinationer baserade på databaser. 1997 har flera företag angivit olika databashanterare, Lotus Notes och Intranät- eller webblösningar.

Jämför vi svaren på denna fråga med svaren på frågan när man beräknar att ta ett eventuellt system i drift så har samtliga företag som planerar att införa ett system inom tre månader också bestämt sig för typ av produkt. Av de företag som planerar att införa ett system inom 3-12 månader har 1991-95 mellan 23 och 25% ej bestämt sig för någon specifik produkt och 1997 hade 36% ej bestämt sig.

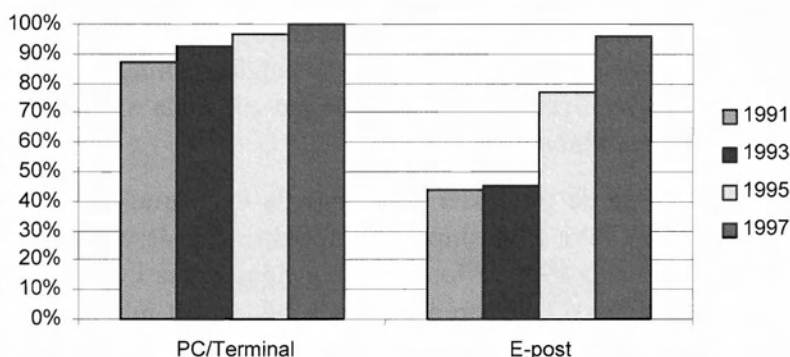
Denna fråga har dock minskat i relevans dels på grund av svårigheterna med distinktionen mellan egenutvecklat och standardprodukter, dels på grund av frånvaron av förspecificerade svarsalternativ och att få företag har namngivit någon produkt eller verktyg.

4.4.6 Datormognad

Två frågor söker återspegla organisationens och koncernledningens "datormognad". Den första¹⁹ avser om någon i koncernledningen

¹⁹ Fråga 12. Använder idag någon i koncernledningen PC (persondator) eller terminal?

använder²⁰ persondator eller terminal och den andra²¹ efterfrågar om någon i koncernledningen använder²² ett elektroniskt postsystem. Det är här åter viktigt att notera att frågorna avser *någon i koncernledningen*, vilket inte är detsamma som hela koncernledningen.



Figur 26: Användning av PC/Terminal samt E-post 1991-97.

Användning av PC/Terminal har successivt ökat från 87% 1991 till samtliga företag 1997. Användningen av E-post har ökat kraftigt, från 44% till 96% 1997.

Gör vi en jämförelse med de företag som har ett ledningsinformationssystem i drift så är användningen högre i dessa företag. En intressant skillnad i utvecklingen gäller användningen av E-post. För företag som planerar att införa ett system kan vi se den största ökningen mellan 1993 och 95 medan motsvarande ökning för företag med ett system i drift skedde mellan 1995 och 97. 1995 var andelen E-postanvändning för företag med ett system i drift 64% och för företag med planer 77%. 1997 låg andelen på samma nivå, 97% för företag med system och 96% för företag med planer. Även om skillnaderna inte är stora skulle det kunna vara intressant att göra en djupare studie för att se om det kan finnas någon förklaring till detta.

²⁰ Periodiciteten är specificerad som "minst en gång per vecka (i genomsnitt)".

²¹ Fråga 13. Använder sig någon i koncernledningen idag av sk elektronisk post (E-mail)?

²² Periodiciteten är specificerad som "minst en gång per månad".

4.4.7 Anledningen till planerna på ett ledningsinformationssystem

De anledningar som företagen för fram till att införa ett system överensstämmer i hög grad mellan de företag som planerar att införa ett system och de som redan har infört ett.

4.4.8 Ledningsinformationssystem på andra nivåer i organisationen

På frågan om ledningsinformationssystem och/eller projekt finns på divisions/affärsområdesnivå i organisationen²³ svarar över åren ungefär en tredjedel av företagen att detta finns, siffran varierar mellan 27 och 39%. Mellan 53 och 67% anger att det inte förekommer och mellan 5 och 14% har svarat att de ej känner till om det finns.

4.5 Företag som har haft ledningsinformationssystem eller projekt

Del tre i enkäten består av de företag som har haft ett ledningsinformationssystem som de ej längre använder samt de företag som har haft ett ledningsinformationssystemprojekt vilket inte fullföljts. Då gruppen av dessa företag har varit relativt liten över åren har denna i de tidigare avrapporteringarna inte behandlats i ett eget avsnitt utan endast i respektive års totalbild över undersökningarna. Anledningen till detta har varit att minska risken för identifiering av de enskilda företagen.

1991 fanns endast ett företag eller knappt 1% av företagen i denna grupp, 1993 var det två företag eller 1%, 1995 fem företag eller 3% och 1997 hade andelen ökat till 8% eller 11 företag.

På grund av det låga antalet de första åren har jag valt att inte heller här redovisa lika detaljerade data för de enskilda åren som för övriga

²³ Fråga 15. Finns ledningsinformationssystem och/eller projekt på divisions/affärsområdesnivå (motsvarande) i organisationen?

grupper av företag. Detta avsnitt skiljer sig därför något i den typ av sammanställningar som jag redovisar. Jag har valt att i de allra flesta fall inte redovisa variabler per år, utan i en totalbild avseende samtliga år 1991-97. Detta gör att ytterligare en problematik uppstår om vi jämför med övriga grupper av företag. I redovisningen av övriga grupper redovisas andelarna per år för gruppen av de 200 största företagen och ger således en aktuell lägesbild respektive år. När jag nu för företagen som haft ett system eller projekt väljer att slå samman svaren över åren är det ej längre en lägesbild respektive år som visas.

De företag som varit med i undersökningen mer än ett år och mer än en gång besvarat enkätdelen för de som haft system eller projekt skulle vid en sammanslagning över åren få en högre vikt än de företag som endast besvarat enkätdelen ett år.

Två företag har använt samma enkätdel två år i rad, i båda fallen åren 1995 och 1997. Det ena företaget har haft ett system och det andra företaget har haft ett projekt. Här finns ett val för hur dessa två företags svar skulle viktas. Ett alternativ är att slå samman de två årens svar och vikta dem, ett annat är att endast ta det första årets svar.

När man studerar hur de två företagen svarat respektive år så är, naturligt, det flesta svaren identiska. Vissa svar skiljer sig dock mellan åren. Dels gäller det frågor som avser hur det ser ut "idag" och här kan förhållandena ha förändrats mellan 1995 och 1997. Men sedan finns också några ytterligare svar som skiljer sig åt. Vid en närmare analys går det att hitta förklaringar till detta.

Det kan vara intressant att se lite närmare på detta då det i sig är en illustration på hur man kan tolka enkätsvar och hur en respondent tolkar enkäten och den aktuella situationen. Som exempel skiljer sig svaren vad gäller idégivare i ett av företagen vilken i den första undersökningen var koncernchefen. I den andra undersökningen har alternativet "en chef i det utländska moderbolaget" tillkommit. Det som hänt är att den tidigare koncernchefen bytt position och flyttat till det utländska moderbolaget. När respondenten besvarat enkäten har han uppenbarligen inte svarat på frågan vilken position idégivaren hade vid tidpunkten för idén utan vilken position idégivaren har idag. I detta företag är det för mig inte heller känt om respondenten varit densamma båda åren, vilket också kan ha påverkat svaren.

Det är också sannolikt att anta att minnesbilden av hur det varit borde vara bättre vid tidpunkten för det första svaret, jämfört med då ytterligare två år förflutit vid besvarandet av den andra enkäten. Jag anser det därför vara ett rimligt resonemang att använda det första årets svar för de två företagen. I de fall svaren gäller det aktuella året och jag diskuterar de enskilda åren har jag även tagit med de två företagens svar från 1997, vilket framgår för respektive del.

Ser man till totalbilden 1991-1997 är det alltså 17 företag som under perioden har haft ett system eller ett projekt. Man kan tycka att andelen företag som har haft ett system eller i alla fall ett projekt över åren borde vara högre. Gör vi en longitudinell analys kan vi också se att andelen företag som har haft system eller projekt vilka inte fullföljts är högre än de som i undersökningarna svarat att de haft system eller projekt²⁴.

Förklaringar till att en sådan skillnad finns kan sökas i förhållanden som att respondenterna i företagen varit olika mellan åren. Den senare respondenten kanske inte känt till de tidigare planerna eller också har respondenterna haft olika syn på situationen. För de företag som har haft planer ett år kan det också vara så att planerna inte varit så konkreta att man senare sett detta som något egentligt projekt. Vi den senare tidpunkten har man därför svarat att man för närvarande inte har några planer. Att två år förflutit mellan respektive undersökning skulle också kunna bidra.

Det är dock möjligt att hela andelen inte kan förklaras på detta sätt. Det skulle också kunna finnas fall där man trots kännedomen om tidigare projekt eller planer helt enkelt har valt att svara att man inte har några planer, trots att sådana funnits tidigare. För de fall där företag ett år säger sig ha haft ett system kan det dock synas mer anmärkningsvärt att man senare säger att man inte har haft något system eller några tidigare planer.

Gruppen av företag som har haft system eller planer är en intressant grupp av företag då de kan visa på orsaker som gör att ledningsinformationssystem inte fungerar eller på förhållanden som är viktiga för att ett ledningsinformationssystem ska bli använt.

²⁴ Se vidare kapitel fem, Att se utvecklingen longitudinellt.

Denna kategori av företag består både av sådana som haft ett system i drift och de som ej kom längre än till ett avslutat projekt. De företag som haft ett system besvarade samma frågor avseende användningen av systemen som de företag som har eller planerar system medan de företag som haft projekt endast besvarade frågorna om idégivare, (planerad) information i systemen, typ av system och användning av PC/Terminal samt E-post.

Fördelningen mellan företag som haft system och de som endast har haft projekt över åren ser ut som:

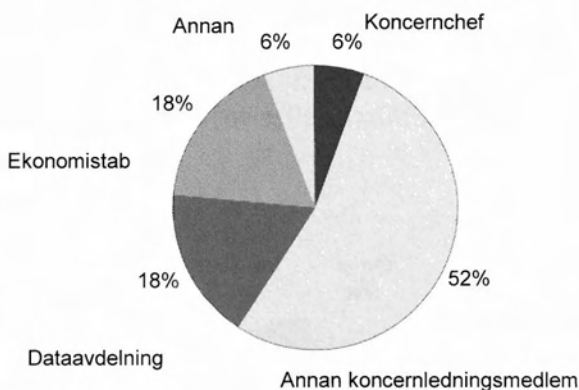
	System	Projekt	Totalt
1991	1	0	1
1993	1	1	2
1995	3	2	5
1997	9	2	12
Totalt	14	5	19

Tabell 12: Fördelning mellan system och planer 1991-97.

I denna sammanställning finns samtliga svar med, d v s ett och samma företag kan förekomma flera år. Detta gäller ett företag som haft system 1995 och 1997 och ett som haft projekt 1995 och 1997. Totalt över åren har alltså 13 av 17 företag haft ett ledningsinformationssystem medan fyra endast har haft ett ledningsinformationssystemprojekt.

4.5.1 Initiativtagare till systemen

För denna kategori av företag har jag valt att för idégivare visa totalbilden för alla år. Som jag diskuterat tidigare finns bara det första årets svar med för de två företag som besvarat frågan vid två tillfällen, varför alla företag har samma vikt. Inget företag har angivit mer än en idégivare varför någon viktning av företagens individuella svar inte har behövts göras.



Figur 27: Idégivare totalt över åren 1991-97.

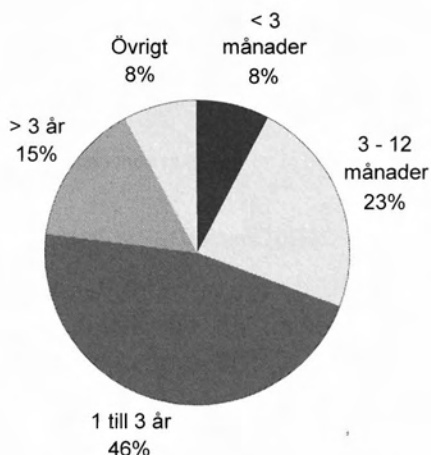
Jämför vi denna bild med de företag som har eller planerar ett system kan vi konstatera att andelen för dataavdelningen som idégivare är större än för dessa grupper. För företag som har system har endast två företag eller 2% 1993 och 1995 haft dataavdelningen som idégivare och i inget fall som ensam idégivare. För företag som planerar system har dataavdelningen över åren varit idégivare i mellan 5 och 7% av företagen. I de fall där dataavdelningen varit idégivare, hos företag som haft system eller planer, har den i samtliga fall varit ensam idégivare. I gruppen annan har "koncernstaben ovanför vår koncern" angivits.

Noteras kan också att det är i endast ett företag som koncernchefen angivits som (ensam) idégivare. I detta företag har också den idégivande koncernchefen lämnat sin post och i samband med bytet och organisationsförändringar slutade man använda systemet. Företaget har också angivit att systemet var alltför inflexibelt. Ser vi till den totala gruppen koncernledningsmedlemmar så står denna som idégivare för en andel på mellan 62 och 77% över åren för de företag som har ett system. Motsvarande andel för de som planerar system ligger mellan 51 och 73%.

Ser vi till skillnader mellan de som har haft system och de som endast har haft projekt så återfinns någon från koncernledningen som idégivare i åtta av de 13 företag som haft system och i två av de tre som haft projekt. Antalet företag i grupperna är dock relativt litet varför det är svårt att dra några slutsatser av eventuella skillnader.

4.5.2 Hur länge var systemen i drift?

Ser vi till de 13 företag som haft ett system och hur lång tid systemet användes kan vi se att sex företag eller 46% använt systemen mellan 1-3 år.



Figur 28: Drifttid för systemen totalt 1991-97.

Två företag eller 15% använde systemet i mer än tre år. I gruppen övrigt finns ett företag som angivit att systemet "delvis använts och delvis används idag". Fyra företag använde sitt system kortare tid än ett år.

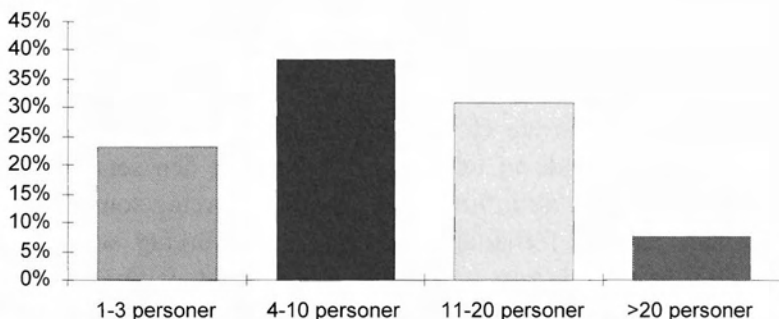
Jämför vi vem som varit idégivare med hur länge systemet var i drift finns det inte några större skillnader, men antalet företag är också litet.

4.5.3 Användning av systemen

Fortsätter vi att studera de 13 företagen som haft ett system så har dessa besvarat likvärdiga frågor kring systemens användning som de som har ett system eller planer på ett.

På den första frågan om företagen använde systemet på någon annan nivå än koncernnivå har åtta eller 62% av företagen gjort detta.

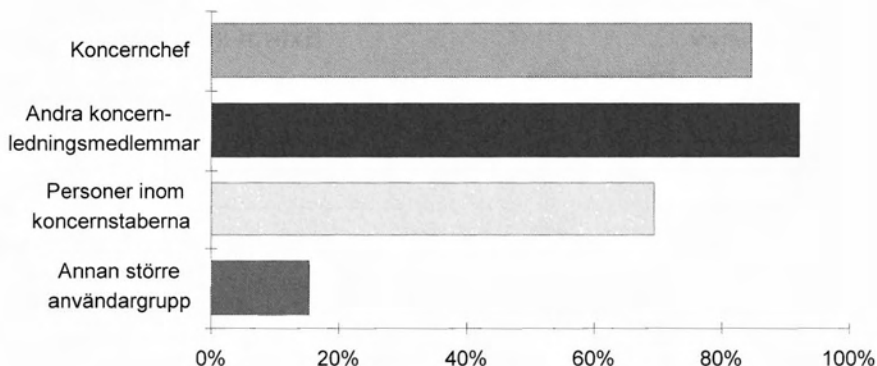
Vad gäller det totala antalet användare på koncernnivå kan vi se fördelningen i nedanstående bild.



Figur 29: Totalt antal användare på koncernnivå totalt 1991-97.

Jämför vi detta med de företag som har ett system finns inte några stora skillnader. Över åren ökar antalet användare något för dessa företag. Med de få företag som haft ett system de första åren är det inte möjligt att se någon liknande utveckling.

Går vi över till att se på vilka kategorier av användare systemen hade finner vi att även dessa uppvisar en likartad bild som de företag som har system.

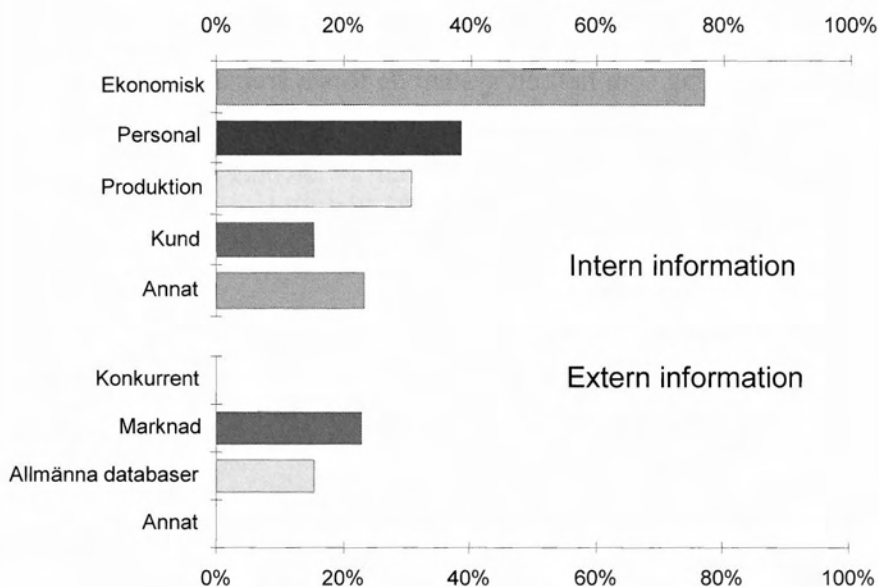


Figur 30: Kategorier av användare totalt 1991-97.

I två företag har koncernchefen själv inte använt systemet men totalt sett har koncernledningen använt det i samtliga företag. I de två företag eller 15% som angivit "annan större användargrupp" har ett företag specificerat detta som ekonomichefer.

4.5.4 Informationen i systemen

Både de företag som har haft system och de som endast har haft projekt besvarade frågan om information i systemen. Utifrån jämförelsen mellan de företag som har ett ledningsinformationssystem och de som har planer på ett kunde vi tidigare konstatera att den senare gruppen planerar för fler typer av information än vad de företag som har system faktiskt har. Samma förhållande gäller för de företag som har haft system jämfört med de som endast har haft projekt. Jag har därför valt att endast redovisa vilka typer av information som de företag som har haft system hade.



Figur 31: *Typer av information i systemen, totalt 1991-97.*

Vid en jämförelse med de företag som har system är andelen som inte har ekonomisk information i systemen lägre, tio av 13 företag hade ekonomisk information i sina system. De tre företag som inte hade ekonomisk information i sina system hade samtliga angivit kategorin annat. Ett företag hade här kvalitets- och konkurrentinformation, i kombination med kundinformation och extern marknadsinformation. De två resterande hade endast kategorin annat och saknade extern information. I "annat" har det ena företaget angivit säljstatistik och det andra endast "diagram/bolag".

Ser vi till övrig intern information ligger värdena något lägre än för företag med system över åren. Vad gäller extern information har inget företag haft "konkurrent" eller "annat" i sina system jämfört med mellan 8 och 25% respektive 8 och 11% av de som har system. Det bör dock igen noteras att då det endast är 13 företag som haft ett system har varje företag en andel på 8%.

Ser vi till respektive företag kan vi konstatera att fyra av de 13 företagen endast hade ekonomisk information i sina system och åtta företag endast intern information.

Jämför vi med de fyra företag som endast haft ledningsinformationssystemprojekt så hade alla planerat för mer än bara ekonomisk information och ett för extern information.

4.5.5 Typ av system

På frågan om typ av system avser svaren båda grupperna "haft system" och "haft projekt". I uppdelningen mellan standardprodukt och egenutvecklat system fördelar sig företagen jämt, sju företag har angivit standardprodukt och nio egenutvecklat medan ett av de som endast haft projekt ej hade bestämt sig för någon specifik produkt. Bland övriga företag med endast projekt har inget närmare specificerat vilken produkt som var tänkt att användas.

Bland de företag som haft system är fördelningen jämn mellan olika typer av produkter.

4.5.6 Datormognad

Ser vi till de två frågor som försöker ge en bild av företagens datormognad, användning av PC/Terminal och E-post så formulerades denna fråga på samma sätt som för övriga grupper av företag, d v s den rör användningen "idag". Således avser den inte användningen vid den tid man hade ett system. Vill vi ha svar på denna fråga får vi i sådana fall se till företagens svar tidigare år, vilket jag inte gjort här.

Utifrån utvecklingen i övriga företag över åren känner vi också till att användningen har ökat kraftigt.

Med de få företag som ingår i kategorin haft system eller projekt är det svårt att dra några djupare slutsatser. Ser vi till det enda företag som hade haft ett system 1991 använde de då varken PC/Terminal eller E-post. För de två företagen 1993 använde det som haft system vid tiden för undersökningen varken PC/Terminal eller E-post och det företag som haft projekt använde PC/Terminal. Sett till 1995 och 1997 använde samtliga företag PC/Terminal. E-post använde också samtliga företag 1995 och 1997, frånsett ett företag respektive år.

4.5.7 Anledningarna till att systemet inte längre används

Företagen som haft ett system fick besvara frågan om vad anledningen var till att systemet inte längre används och företagen som haft projekt fick motsvarande fråga om varför projektet aldrig fullföljdes. En sista öppen fråga fanns också för att ge plats för övriga kommentarer. Jag har valt att redovisa svaren för respektive grupp av företag och i detta avsnitt finns svaren för de företag som har haft ett system.

Ser vi till vad företagen angivit som anledningar till att systemet inte längre kom att användas hittar man förhållanden eller faktorer som kan ses ur flera perspektiv. Det ska också noteras att några företag säger att de tror att de på nytt kommer att införa ett ledningsinformationssystem.

Fem företag pekar på orsaker som kan kopplas till organisatoriska faktorer. Här hittar vi citat som att "organisationsförändringar kunde inte på ett smidigt sätt reflekteras i systemet", "byte av koncernorganisation(/koncernledning)", "svårt att dra ihop alla juridiska personer" och att man bara angivit "organisationsförändringar".

Personrelaterade faktorer, som ibland också kan uttryckas som förändrade organisatoriska förhållanden, återfinns också och betydelsen av vem som varit idégivare eller som tagit beslutet att införa ett ledningsinformationssystem. I ett företag där dataavdelningen var den som var idégivare säger respondenten:

För tidigt infört. Ej beslutad av koncernledningen. Viktigt att det är förankrat inom ledningen för att få full effekt. Samma problem som med Mail-system. Är det inte använt av chefer går det ej.

Det företag som angivit byte av koncernorganisation angav också byte av koncernledningen. I ett företag som angivit organisationsförändringar har också den idégivande koncernchefen slutat.

Orsaker kopplade till systemen eller tekniken är också vanligt förekommande anledningar och här tar fem företag upp denna typ av anledning. Ett företag säger:

Svårighet att tanka info från olika databaser på ett rationellt sätt. D v s tekniska problem medförde successivt försämrat förtroende för systemet.

Här finns också kommentarer som att det var ”gammal teknologi”, att det var ”dåliga tekniska förutsättningar”, att ”systemet var/är inte utvecklat” eller att ”systemet är trögt”. Ett företag har också bytt underliggande system vilket gjort att det gamla ledningsinformationssystemet inte längre fungerar:

On Track är kopplat till koncernrapporteringssystemet Micro Control. Den är nu ersatt av Hyperion och vi är osäkra på att fullfölja med Hyperion EIS system. EIS systemet används inte så frekvent för informationen sprids till beslutsfattarna lika lätt via Excel i nätverk.

Det som av eventuellt en del skulle kunna betraktas som tekniska orsaker är de strukturproblem som kan uppstå när grunddata eller informationen i de underliggande systemen inte är enhetlig eller har olika struktur. Ett företag som berör problemet säger:

Det var svårt att få in grunddata som var klassificerad på ett enhetligt sätt. Vi har olika OFL-system i koncernen vilket gjorde det svårt att få kunder och produkter indelade på ett sätt som var enhetligt. Idag rapporterar bolagen in motsvarande information på ett förenklat sätt vilken sammanställs i en Excel-modell. Vi har idag inga koncernresurser som kan arbeta med att underhålla ett EIS-system. Nyttan för koncernledningen var mindre än kostnaden för att köra systemet.

Som övrig kommentar säger respondenten också att:

Vi kommer att byta administrativa system inom koncernen (Movex) och kommer då att få en enhetlig klassificering vilket gör att förutsättningarna för ett framtida EIS-system ökar.

Två företag berör direkt också de resurser som krävs för att kunna ha ett fungerande ledningsinformationssystem och att bristen på sådan resurser gjort att systemet inte längre används. Det ena företagets svar återfinns ovan under strukturproblem och ett annat företag konstaterar:

Brist på resurser inom staben för att upprätthålla systemet.

Men respondenten svarar också som övrig kommentar att:

Det finns ett stort behov av ett EIS system. I samband med att vi övergår från vårt stordatorbaserade Grupp-Rapporterings-system till ett PC-, Hyperion, system skall vi i förlängningen införa ett nytt EIS.

4.5.8 Anledningarna till att projektet inte fullföljdes

Ett av de fyra företag som har haft ledningsinformationssystemprojekt, men som inte fullföljdes, säger:

Projektet kunde inte slutföras då ledningen aldrig blev övertygad om att kostnaderna skulle kunna motiveras genom ökade intäkter/större rationaliseringar. Dessutom bidrog säkert att datamognaden hos huvuddelen av ledningsgruppen var mycket låg. Man upplevde dessutom i många fall att den pappersburna information man hade tillgång till var fullt tillräcklig.

Respondenten har också kompletterat med:

Projektet strandade huvudsakligen på grund av avsaknaden av en "fadder" i koncernledningen. Tyvärr förstörde också projektet "marknaden" för liknande projekt inom de närmaste åren.

Ett annat företag pekar på problematiken med koncernledningens skiftande informationsbehov:

Koncernledningens ostrukturerade/ad hoc informationsbehov bedömdes i praktiken aldrig kunna tillgodoses med strukturerade databaser, och i vilket fall inte till rimlig kostnad för att hålla databasen aktuell med ständiga omdefinitioner av informationsbehovet etc.

Ett av de två övriga företagen sammanfattar anledningarna som att, ”investeringen ansågs för hög; för mycket arbete krävdes från dotterbolagen; ointresse”. Det andra säger slutligen ”prioritering av andra frågor, nytt projekt kommer sannolikt inom 1-2 år.”

4.5.9 Ledningsinformationssystem på andra nivåer i organisationen

På frågan om det finns ledningsinformationssystem och/eller projekt på divisions/affärsområdesnivå i organisationen så har 12 företag angivit att detta inte finns. Tre företag svarade ”vet ej” varav de ena är ett av de som två år i rad besvarat denna enkät del och det andra året var svaret ja. Ytterligare två företag har angivit att det finns system eller planer på divisions/affärsområdesnivå.

4.6 Företag som ej har planer på att införa ett ledningsinformationssystem

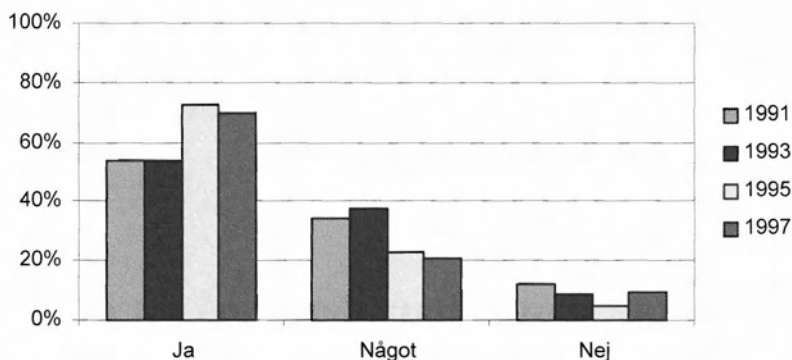
Även de företag som vid tidpunkten för enkäten saknade planer på att införa ett ledningsinformationssystem fick en enkät del att besvara. Denna enkät del användes också för de respondenter som ej kände till några planer på att införa ett system. Möjligheten finns därför att det i denna kategori av företag skulle kunna finnas företag som har planer på ett system men att respondenter ej har känt till dessa.

Syftet med att ha en enkät del för de företag som saknar planer var att få dessa företags syn på konceptet ledningsinformationssystem samt att belysa orsakerna till att de inte tror att införandet av ett system är aktuellt. Från att 46% av företagen saknade planer 1991 har andelen över åren minskat till 30% av företagen 1997.

4.6.1 Förhållandet till begreppet ledningsinformationssystem

Två frågor berör direkt svarspersonernas förhållande till begreppet ledningsinformationssystem som koncept.

Den första frågan²⁵ berör om man tidigare kommit i kontakt med detta begrepp. Från att drygt hälften av företagen 1991 och 1993, 53 respektive 54%, svarar att man tidigare kommit i kontakt med begreppet har andelen 1995 och 1997 ökat till 72 respektive 70%. Mellan 34 och 21% säger sig över åren ha kommit i kontakt med begreppet "något (ej i någon större omfattning)". Andelen respondenter som säger att de inte kommit i kontakt med begreppet har mellan 1991 och 1995 sjunkit från 12 till 5%. 1997 ökade dock andelen igen något till 9%.

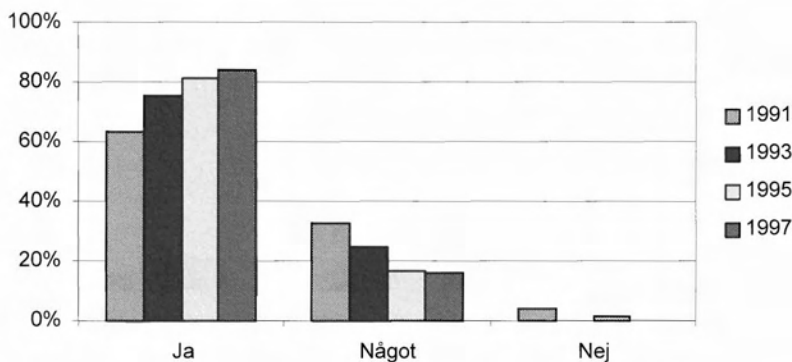


Figur 32: Har du tidigare kommit i kontakt med begreppet ledningsinformationssystem (EIS)? 1991-97.

Eftersom begreppet ledningsinformationssystem inte var lika spritt 1991 som under senare år är utvecklingen naturlig. Möjligen kan man tycka att siffran 9%, eller fyra företag, som 1997 säger att de tidigare inte kommit i kontakt med begreppet är hög.

²⁵ Fråga 3. Har du tidigare kommit i kontakt med begreppet ledningsinformationssystem (EIS)? Frågan är kompletterad med anvisningen "Se gärna definitionen av vad vi menar med ett ledningsinformationssystem (på brevets andra sida)."

Förutom denna fråga ställdes också en följdfråga²⁶ huruvida man ansåg sig införstådd med innebörden av begreppet ledningsinformationssystem.



Figur 33: Anser du att du är införstådd med innebörden av begreppet ledningsinformationssystem (EIS)? 1991-97.

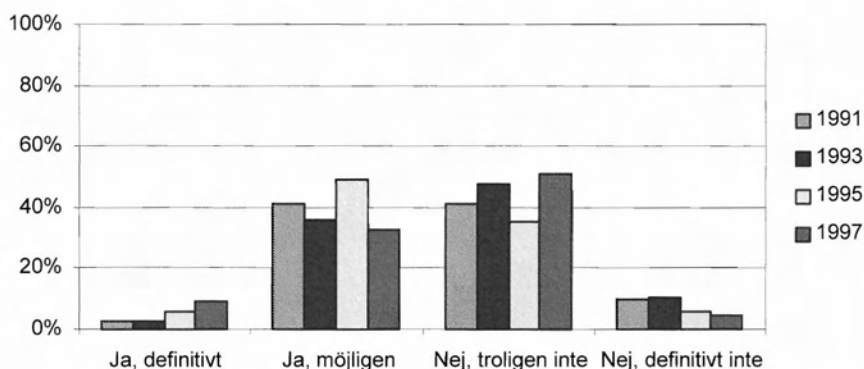
På denna fråga har andelen som svarat ja ökat varje år, från 63% 1991 till 84% 1997. 4% eller tre respondenter 1991 och 2% eller en respondent 1995 sade att de inte ansåg sig införstådda med begreppet. På samma sätt som att andelen som kommit i kontakt med begreppet har ökat under tidsperioden har också kännedomen om vad ledningsinformationssystem kan vara ökat.

4.6.2 Aktualiteten för införande av ett ledningsinformationssystem

För att få en uppfattning om företagen, som saknade planer på ett ledningsinformationssystem vid tidpunkten för enkäten, hade något intresse av att införa ett ledningsinformationssystem, finns frågan om

²⁶ Fråga 4. Anser du att du är införstådd med innebörden av begreppet ledningsinformationssystem (EIS)?

man tror att införandet av ett ledningsinformationssystem kan vara aktuellt med en tidshorisont på två år²⁷.



Figur 34: Tror du att införandet av ett ledningsinformationssystem (EIS) är aktuellt för er organisation? 1991-97.

De företag som svarar att de definitivt tror att ett införande är aktuellt har över åren ökat från 3% 1991 till 9% 1997 och gruppen som svarar och att det definitivt inte är aktuellt har minskat från 10% 1991 till 5% 1997. Grupperna "Ja, möjligen" och "Nej, troligen inte" har svängt något över åren. Från att båda grupperna låg lika på 41% 1991 hade nej övervikt 1993, ja 1995 och återigen nej 1997. Över åren delar sig företagen relativt jämnt mellan de som tror att det är aktuellt och de som inte tror det är det. Mellan 2 och 5% av företagen har över åren svarat att de ej kan ta ställning/vet ej.

Runt hälften av de företag som vid tidpunkten för enkäten inte hade några planer på ett ledningsinformationssystem visar ändå ett visst intresse för införandet av ett ledningsinformationssystem.

²⁷ Fråga 5. Frågan är kompletterad med "Gör en bedömning med en tidshorisont på två år".

4.6.3 Anledningen till att man tror/inte tror att införande av ett ledningsinformationssystem är aktuellt

Även i enkätdelen för de företag som i dagsläget inte har några planer på att införa ett ledningsinformationssystem ställdes två öppna frågor. Den första²⁸ söker belysa anledningarna till varför man tror, respektive inte tror, på införandet av ett ledningsinformationssystem. Dessutom fanns även en sista fråga för övriga kommentarer²⁹. Då svaren från de företag som saknar planer inte behandlas utförligare i de kommande kapitlen har jag valt att i detta avsnitt ge en översikt av typen av anledningar som angivits.

Svaren har här grupperats efter hur aktuellt man tror införandet av ett ledningsinformationssystem är.

4.6.4 Företag som tror att ett införande kan vara aktuellt

Av de företag som säger att de tror att ett införande möjligen kan vara aktuellt finns en stor bredd i angivna anledningar.

Ökad snabbhet

Flera företag berör ökad snabbhet i rapporteringen till ledningsgruppen som en orsak till att ett införande av ett ledningsinformationssystem kan vara aktuellt. En respondent säger:

En snabb, samlad, gemensamt definierad information till ledningen är vital. Möjlighet till fördjupning genom att stega sig ner i materialet underlättar för ledningen att starta en dialog med operativa enheter.

²⁸ Fråga 6. "Motivera gärna bakgrunden till varför du tror/inte tror att ett ledningsinformationssystem är aktuellt för er organisation (alternativt övrig kommentar):", kompletterad med "Frågan kan kanske vara svår att besvara men försök, om möjligt, att peka på någon/några viktiga punkter".

²⁹ Skriv, till sist, gärna ned eventuella reflektioner du har kring ledningsinformationssystem, eller eventuellt övriga kommentarer till undersökningen.

Omvärldsfaktorer

Här finns exempel som att man säger att konkurrenter börjat använda ledningsinformationssystem och att detta kan göra att även de inför ett system:

Utvecklingen förefaller gå emot att konkurrenter använder sig av EIS, detta kan vara ett sätt att uppnå marknadsfördelar. Vi måste därför möta konkurrensen med motsvarande teknologi.

Utveckling av andra informationssystem

Flera företag håller på att utveckla eller nyanskaffa andra informationssystem vilket kan göra att även ett ledningsinformationssystem kommer att införas. Ett företag tar upp detta som:

I samband med utveckling av ett antal andra informationssystem tror jag att efterfrågan kommer avseende EIS (självbevarelsedrift).

Samt ytterligare ett annat:

Behov finns av denna typ av information. Projekt pågår att göra ekonomisk information mer tillgänglig för ledningen. Dock osäkert om detta sker via ett EIS-system samt när i så fall ett sådant kan införas.

Övriga kommentarer

En del företag uttrycker också skepsis och farhågor inför införandet av ett eventuellt ledningsinformationssystem. Ett företag säger:

Ett verktyg för att erhålla strukturerad information på ett snabbt och smidigt sätt (för användarna). Kan dock ställa stora krav på den tekniska konsolideringen av olika försystem (vilket är ett krav för att underhåll/uppdatering ej skall bli en för omfattande arbetsbörda).

Att koncernledningens "datormognad" är av betydelse tar en respondent upp som:

Medlemmar i koncernledningen har nu börjat att använda PC. Mognaden är dock fortfarande låg.

4.6.5 Företag som inte tror att ett införande är aktuellt inom två år

Av de företag som sagt att det troligen inte, samt definitivt inte, är aktuellt med införandet av ett ledningsinformationssystem tar många upp faktorer som har att göra med företagets organisation eller det sätt som koncernledningen arbetar på.

Flera företag tar upp att koncernledningen inte har rollen av en traditionell koncernledning. Antingen beror detta på företagets ägarform eller verksamhetsform. Av de utlandsägda företagen har generellt flera företag ingen egentlig samlad ledning i Sverige, utan den är uppdelad efter affärsområden eller divisioner, som i sin tur ofta styrs direkt från utlandet. Ett företag anger också att koncernledningen sitter spridd i flera länder och att tekniska orsaker gör att fax används för att sprida information.

Några företag är också fullt tillfredsställda med den information eller de system man redan har idag.

Delar av EIS finns, dels har vi kontinuerliga standardiserade månadsrapporter, dels finns speciella system/rapportgeneratorer som sammanställer intern/extern information. Det som saknas är ett övergripande och integrerat system för information.

Bland dem som också är negativa till ledningsinformationssystem som koncept tar ett företag upp informationen i systemen:

De ledningsinformationssystem vi hittills tittat på innehåller för mycket ekonomiinformation och för litet av omvärldsinformation inklusive konkurrentanalys.

Att ledningsinformationssystem kräver en viss struktur på företagets verksamhet tar också ett antal företag upp.

Med den sammansättning vår koncern har är det min uppfattning att EIS-system är mest ändamålsenliga på affärsområdesnivån. Ledningsinformationssystem är mest funktionsförmåga för organisatoriska enheter som består av ett antal likartade underenheter. I vårt företag har därför EIS sin bästa utformning inom de större affärsområdena som består av ett

antal regioner. På högsta koncernnivån kommer EIS möjligheter inte fram.

Att ett eventuellt system också ställer krav uttrycks genom:

Det är större problem än man tror att skapa ett system som tillräckligt snabbt och säkert samlar in nödvändiga data med en acceptabel säkerhetsnivå. Kan fungera på mindre enheter och bolag.

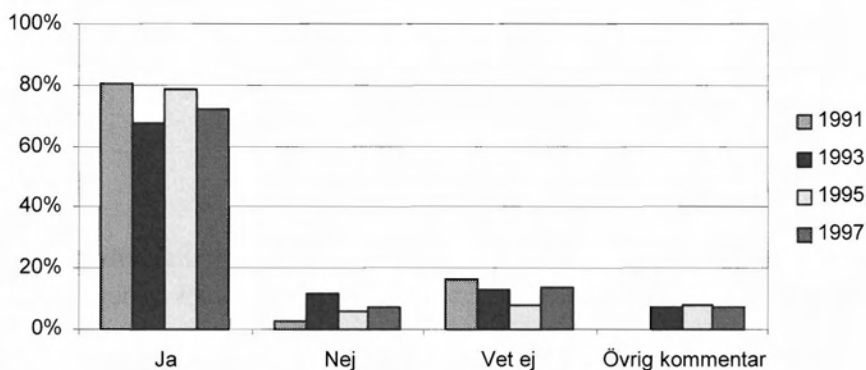
Några företag anser också att företagen är för små för att införa ledningsinformationssystem eller att koncernen är starkt decentraliserad.

Vår organisation är starkt decentraliserad med självständiga "underkoncerner". På översta nivån finns inte behov av ett EIS. (D v s ett EIS skulle medföra att många föder ett fåtal med information.) Däremot finns behovet på lägre nivå, men då som en informationsbank till ett flertal befattningshavare, inte bara till en "ledning".

4.6.6 Ledningsinformationssystem som koncept

För att försöka fånga upp de som inte tror att ledningsinformationssystem kan fylla "ett mervärde" i en organisation ställdes en fråga om man överhuvudtaget tror på ledningsinformationssystem som koncept³⁰.

³⁰ Fråga 7. "Tror du över huvud taget på ledningsinformationssystem som koncept?", kompletterad med "D v s att ledningsinformationssystem kan vara 'användbart' för en organisation".



Figur 35: Tror du över huvud taget på ledningsinformationssystem (EIS) som koncept? 1991-97.

Vi kan konstatera att en majoritet av företagen över åren har svarat ja på denna fråga, andelen har varierat mellan 68 och 81%. Andelen som inte tror på ledningsinformationssystem som koncept har varierat mellan som lägst 3% 1991 till 12% 1993.

Mellan 8 och 16% säger sig ej kunna ta ställning³¹, och mellan 7 och 8% av företagen 1993-97 har istället använt svarsalternativet "övrig kommentar". För dessa två grupper av företag finns svar som "ja, för vissa större centralt styrda organisationer", att systemen är "ganska kostsamma" och "ja, om man verkligen har klart för sig vad man behöver". Ett företag har sett system, men tycker att de verkar ge ett "klent utbyte" och ett annat menar att det är en generationsfråga, "När vi har nästa generation på chefsposter, säkert!". Vad gäller användning säger ett företag, "Ej som en central databank där man försöker ge ledningen ett instrument att själva ta fram all relevant information" och ett annat menar att "Styrning sker genom människor, ej genom fakta".

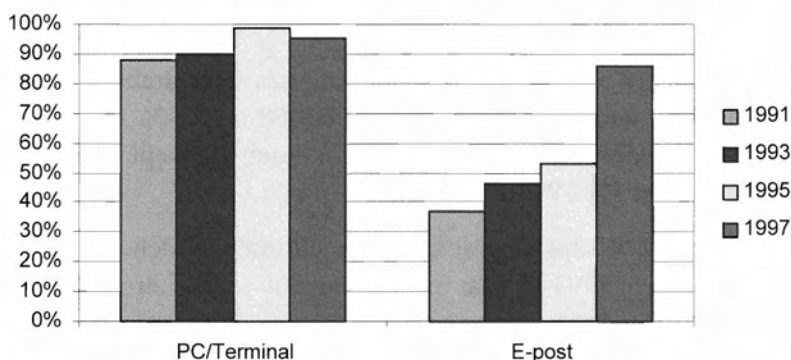
Ser vi till de företag som tror på konceptet finns kommentarer som att det "beror på ledningens sätt att arbeta" och att det ska vara "för mycket komplexa företag". Det behövs en "rejäl utbildning av koncernledningen. Ny generation?" och att det beror på ledningens datormognad, "om man vet vilka mål/beslut man ska ta".

³¹ Svarsalternativet lyder här "Kan ej ta ställning/vet ej".

Bland de som inte tror på konceptet säger ett företag att "en vVD förespråkar EIS. Vi har blivit imponerade av EIS i vissa företag". Två andra företag säger "Inte i mindre organisationer" samt "EIS innebär mycket bakgrundsarbete för att få ner på ett gripbart sätt".

4.6.7 Datormognad

Liksom i de övriga enkätdelarna ställdes två frågor rörande användning av PC/terminal³² och elektronisk post³³, i syfte att försöka spegla något mått på koncernledningens "datormognad".



Figur 36: Användning av PC/Terminal samt E-post 1991-97.

Användningen av PC/Terminal varierar mellan som lägst 88% till som högst 98% 1995 medan 1997 noterar en något lägre nivå på 95%. För användning av E-post ökar användning successivt över åren, från 37% 1991 till 86% 1997. Jämför vi med hur det ser ut i totalbilden för samtliga 200 företag ligger användningen på en likvärdig nivå. Användningen av e-post har något lägre värden för företag utan planer än för samtliga företag.

³² Fråga 8. Använder idag någon i koncernledningen PC (persondator) eller terminal?

³³ Fråga 9. Använder sig någon i koncernledningen idag av sk elektronisk post (E-mail)?

4.6.8 Ledningsinformationssystem på andra nivåer i organisationen

På frågan om ledningsinformationssystem och/eller projekt finns på divisions/affärsområdesnivå³⁴ ser fördelningen över åren relativt konstant ut. Över åren svarar mellan 19 och 20% att detta finns. I 70% av fallen 1991, 68% 1993 och 1995 samt i 56% 1997 finns inte några system eller projekt på divisions/affärsområdesnivå. Andelen företag som svarat "vet ej" är 11% 1991, 12% 1993 och 1995 medan andelen ökat till 26% 1997.

³⁴ Fråga 10. Finns ledningsinformationssystem och/eller projekt på divisions/affärsområdesnivå (motsvarande) i organisationen?

5 Att se utvecklingen longitudinellt

Genom att jag har följt användningen av ledningsinformationssystem över flera år är det möjligt att närmare studera utvecklingen över tiden och de förändringar som har skett. I kapitel fyra är lägesbilden respektive år redovisad för de 200 största företagen 1991-97. Jag har där inte tagit någon hänsyn till eller gjort någon analys utifrån hur de enskilda företagen svarat på enkäten tidigare, eller senare år.

Redovisningen i kapitel fyra gav oss en totalbild över användningen av ledningsinformationssystem för respektive år. Bland de 200 företagen respektive år har de flesta varit med i undersökningen ytterligare ett år och en del samtliga år. Det styrande har dock varit gruppen av de 200 största företagen respektive år.

Vi kan säga att jag i kapitel fyra har studerat användningen av ledningsinformationssystem på makronivå för Sveriges 200 största företag, där gruppen av företag har varit de 200 största företagen respektive år. Då flera företag har existerat under hela tidsperioden 1991-97 är det också möjligt att studera en mikronivå, där samma företag följs och studeras under hela tidsperioden.

Genom att utgå från de enskilda företagen och hur företagen svarat respektive år, öppnar sig en mängd alternativ och möjligheter att studera förändringar. Det är då också möjligt att djupare analysera förhållanden som påverkar huruvida företag väljer att införa ett ledningsinformationssystem eller inte och vad som påverkar företagens användning av systemen.

Tänker vi oss exemplet med ett företag som under tidsperioden 1991-97 först har planerat ett system, sedan infört ett och slutligen inte längre använder systemet, är det möjligt att jämföra förhållandena och hur företaget svarat respektive år. Vem som varit respondent i ett enskilt företag kan också ha varierat över åren. Har respondenterna varit olika personer är det också möjligt att de kan ha olika syn på ett och samma förhållande eller fenomen. Detta kan också visa sig i en longitudinell analys när man ser till företagens svar över åren.

Vi kan också ta exemplet med ett företag som slutat att använda sitt ledningsinformationssystem och varför det har skett. Förutom att se till företagets svar från det år man svarat att man inte längre använder systemet och de då redovisade anledningarna, är det också möjligt att se tillbaka till tidigare års svar. Genom att se till svaren från planerings- och användningsfasen kan ibland ytterligare anledningar eller faktorer hittas som kan ha påverkat att företaget senare valt att inte längre använda sitt system. Samtidigt kan i de fall företaget över åren ha haft olika respondenter och det faktum att ett antal år har gått under perioden, påverka möjligheterna att få en bild av hur processen gått till i det enskilda företaget.

Genom att följa samma företag över åren är det också möjligt att göra ytterligare jämförelser mellan olika kategorier av företag. Vad skiljer exempelvis de företag som aldrig kommer längre än till planer från de företag där planerna på ett ledningsinformationssystem faktiskt övergår till att man inför och tar ett ledningsinformationssystem i drift? En sådan fråga går inte att besvara genom att endast se till lägesbilden respektive år. I dessa fall måste vi jämföra företagens svar över åren för att kunna se vilka företag som haft planer vilka sedan fullföljts genom att man infört ett system.

I de två följande kapitlen, kapitel sex och sju, kommer jag att analysera och diskutera med utgångspunkt från de 150 företag som existerat under hela tidsperioden 1991-97, genom att följa respektive företag och de förändringar som skett över åren.

Innan vi går över till den analysen kommer jag i detta kapitel att diskutera mitt urval av företag och hur jag valt att angripa den longitudinella delen. Själva metoddiskussionen kring tekniker och metoder för longitudinella undersökningar och urval finns i metodkapitlet, kapitel två.

Jag kommer också att i detta kapitel ge en översiktlig bild av mitt urval och de populationer som finns i mitt material samt att göra en del diskussioner utifrån materialet som sådant och de livsförlopp man på en övergripande nivå kan se att företagen har varit igenom under tidsperioden 1991-97.

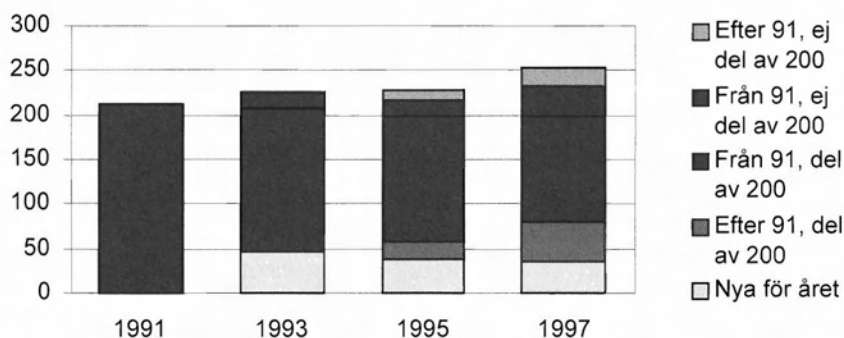
5.1 Något om själva datamaterialet

Innan vi går vidare vill jag säga några ord om själva datamaterialet och det val jag har gjort för vilka företag jag fokuserar i min longitudinella analys.

För att återgå till mitt ursprungliga syfte med mina enkätundersökningar så var det att ge en lägesbild över hur användningen av ledningsinformationssystem såg ut för Sveriges 200 största företag ett givet år. För att göra det möjligt att även följa enskilda företag mellan åren lät jag dock också företag som varit med i undersökningen ett tidigare år vara med i mina enkätutskick de följande åren. Detta gjorde jag även om dessa företag då inte ingick i gruppen av de 200 största företagen det aktuella året. Avsikten med detta var att få material för att göra det möjligt att kunna följa förändringar i företagen över tiden. Jag har därför ett datamaterial som kan användas på olika sätt.

Jag ska också kanske påminna om att jag under 1991 och 1993 hade med fler än 200 företag då den urvalsram jag använde, VA500, dessa år inte inkluderade banker eller försäkringsbolag. Antalet företag som slutligen var med i undersökningarna 1991 och 1993 var därför 212 respektive 209.

Ser vi till mitt datamaterial över åren och vilka företag som ingått i undersökningen respektive år, de som tillhört de 200 största företagen respektive år och de som fick enkäter för att de varit med ett tidigare år, så framgår denna fördelning av nedanstående figur.



Figur 37: Andelen gamla och nya företag av de 200 största åren 1991-97.

I figuren ovan har jag försökt att åskådliggöra hur andelarna av gamla och nya företag relaterar till de aktuella 200 största företagen respektive år jämfört med de ursprungliga företagen från 1991.

1991 kan vi se de ursprungliga 212 företagen (mörkgrå) som sedan från 1993 delas upp i två delar, de som fortfarande hör till de 200 största det aktuella året samt de som ligger utanför de 200 företagen men som varit med i undersökningens utökade urval. 1993 ingick 209 företag varför gränsen det året gick vid 209 för att sedan 1995 och 1997 ligga på 200.

Förutom de ursprungliga företagen kan vi från 1993 nederst i stapeln (ljusa, med beteckningen "nya för året") se de nya företag som tillkommit i gruppen av de 200 största det aktuella året.

Från 1995 tillkommer två nya andelar. Överst i stapeln (ljusgrå, med beteckningen "efter 91, ej del av 200") finns de företag som var nya året innan, men som det aktuella året inte längre hörde till de 200 största företagen. Nedtill i stapeln, mellan de ursprungliga företagen från 1991 (mörkgrå) och de nya för året (ljusa) finns de företag (mellangrå, med beteckningen "efter 91, del av 200") som var nya året innan och som också det aktuella året ingår i gruppen av de 200 största företagen. För 1997 finns i dessa två grupper både de företag som var nya året innan, 1995, och de som var nya 1993.

Det är därför i figuren möjligt att särskilja de flesta varianter för hur andelen av gamla och nya företag förändrats över tiden. Det totala antalet företag som ingått i undersökningarna har successivt ökat över åren och 1997 ingick 254 företag.

Vi kan i figuren se att de nya företagen åren 1993 och 97 är fler till antalet än de gamla som ligger utanför 200-gränsen. Skulle alla gamla företag från året innan ha varit med skulle dessa andelar vara jämnstora. Av de företag som varit med ett tidigare år finns dock ett bortfall av företag som gått samman, köpts upp eller försatts i konkurs.

Ser vi till de 212 företag som var med i den första undersökningen 1991 så fanns 1993 fortfarande 163 med bland de 200¹ största. Andelen

¹ Eller de 209 som var det slutliga antalet aktuella företag 1993.

minskade sedan till 142 företag 1995 och bland de 200 största företagen 1997 fanns 120 som också var med 1991².

Över åren har totalt 332 företag någon gång ingått i undersökningen, d v s min totala population uppgår till 332 företag varav dock endast en delmängd är intressant att analysera djupare. Det finns dock alternativ för att välja ut olika delpopulationer.

5.2 Val av population för den longitudinella analysen

Studerar vi den totala populationen av företag som ingått i mina undersökningar kan den delas upp i olika delpopulationer. Den totala populationen består av 332 företag som någon gång under perioden 1991-1997, nedan kallat tidsintervallet, tillhört Sveriges 200 största företag³.

Ser vi till de 212⁴ företag som var med i den första undersökningen 1991 så existerade fortfarande 152 företag 1997, varav 150 ingått i populationen samtliga år.

Av de totalt 332 företagen har 252 företag varit med i totalpopulationen mer än ett år.

² I och med att det var fler än 200 företag med 1991 och 1993 är det dock inte korrekt att direkt jämföra siffrorna från 1991 med 1995 och 1997. Utökar vi antalet företag 1997 till att omfatta de då 212 största företagen, tillkommer tre företag från 1991. Ser vi till 1995 så tillkommer även där tre företag med gränsen 212 företag. Man skulle dessutom kunna ta hänsyn till att det var de största bankerna och försäkringsbolagen som lades till i undersökningarna 1991 och 1993, men vi måste då ytterligare klargöra kriterierna för hur en sådan hänsyn skulle tas. Konstateras kan att 1997 fanns inga kvarvarande banker eller försäkringsbolag i intervallet 201-212 men två banker fanns fortfarande som placerade sig utanför intervallet.

³ 1991 och 1993 212 respektive 209 företag efter kompletteringen med de största bankerna och försäkringsbolagen.

⁴ Av de ursprungliga 200 företagen i urvalsramen från VA500 hade vid tidpunkten för enkäten 1991 ett företag gått samman med ett annat av de 200 största samt att två företag i praktiken visade sig vara "samma företag" varför det ena av dem togs bort. Till de återstående 198 företagen tillkom de 14 största bankerna och försäkringsbolagen, vilket ger 212 ingående företag 1991.

Några exempel på delpopulationer, med antalet företag som ingått mer än ett år inom parentes, samt svarsfrekvenser är:

Företag som tillhört populationen under hela det studerade tidsintervallet.

150 företag (150 företag). Av dessa har 66 besvarat samtliga år, 65 minst två år, 15 endast ett år och 4 aldrig.

Företag som tillhörde populationen vid början av tidsintervallet och som lämnat populationen före slutet av tidsintervallet för att aldrig återkomma.

60 företag (31 företag). Av de 31 som varit med mer än ett år har 15 besvarat samtliga tre år, 2 två år, 10 endast ett år och 4 aldrig.

Företag som tillhörde populationen vid början av tidsintervallet och som lämnat populationen före slutet av tidsintervallet för att sedan återkomma en eller flera gånger⁵.

2 företag (2 företag). Av dessa har 1 företag besvarat samtliga (3) år och 1 endast ett år.

Företag som inte tillhörde populationen vid början av tidsintervallet, men som senare tillkommit, och som därefter tillhört populationen resten av tiden.

98 företag (62 företag). Av de 62 företagen har 31 besvarat samtliga år (varav för 19 avser två år), 9 två år, 17 endast ett år och 5 aldrig.

Företag som inte tillhörde populationen vid början av tidsintervallet, men som senare tillkommit, och som därefter lämnat populationen före slutet av tidsintervallet för att aldrig återkomma.

18 företag (3 företag). Av de 3 har samtliga besvarat samtliga (2) år.

⁵ Att denna delpopulation över huvud taget existerar, med tanke på att jag hela tiden har haft ett utökat urval respektive år, i vilket de företag som varit med i undersökningen ett tidigare år och som fortfarande existerat ingått, kanske bör förklaras. Ett av kriterierna för vilka företag som ingått är att de ska klassificeras som koncerner. Förklaringen är därför att ett företag något år inte har klassificerats som en koncern utan då varit ett dotterbolag till en annan koncern och därför inte ingått i det utökade urvalet. Företaget har sedan återgått till att klassificeras som en egen koncern igen.

Företag som inte tillhörde populationen vid början av tidsintervallet, men som senare tillkommit, och som därefter lämnat populationen före slutet av tidsintervallet för att sedan återkomma en gång (sista året)

4 företag (4 företag). Av dessa har 3 företag besvarat samtliga (2) år och 1 endast ett.

Bland dessa delpopulationer har jag för min longitudinella analys valt att utgå från de 150 företag som tillhört populationen under hela det studerade tidsintervallet. Av dessa 150 företag fanns 120 företag kvar i gruppen av de 200 största företagen 1997⁶.

5.3 Utformningen av enkätinstrumentet och dess relation till företagens livsförlopp

När vi går över till att se på mitt material ur ett longitudinellt perspektiv är det intressant att se vilka förändringar som skett i företagens användning av ledningsinformationssystem över åren. Ser vi användningen som en fråga huruvida man använder ett system eller inte, om man planerar att införa ett system eller har haft ett system eller planer, kan vi se detta som förlopp vilka företagen har genomgått.

Vi kan också göra en indelning av företagen i olika kategorier baserat på de livsförlopp företagen har genomgått.

För att se närmare på de förlopp som företagen gått igenom 1991-97 behöver vi först klarlägga vilka dessa förlopp är. I mina undersökningar finns en koppling mellan utformningen av själva enkätinstrumentet och det stadium företagen befinner sig, vad gäller användningen av ledningsinformationssystem. Innan vi går över till att se närmare på livsförlopp vill jag därför göra en kort återblick till själva enkätinstrumentet och utformningen av detta.

⁶ Tar vi istället och ser till de 212 största företagen 1997, samma antal företag som ingick 1991, så fanns 123 av de 150 företagen med bland dessa.

En kort repetition av själva enkätinstrumentet

Låt oss kort återvända till själva enkätinstrumentet och dess koppling till olika stadier av aktiviteter vad gäller ledningsinformationssystem. En utförligare diskussion avseende utformningen av enkätinstrumentet och bakgrunden till det återfinns i metodkapitlet, kapitel två.

I det enkätinstrument jag använder har jag på förhand gjort en indelning i fyra kategorier av företag, baserat på företagens aktiviteter vad gäller ledningsinformationssystem. Utifrån hur det såg ut i det enskilda företaget och deras aktiviteter valde sedan företaget, eller respondenten i företaget, en av fyra enkätdelar. Detta gör att mitt datamaterial redan från början är indelat i fyra kategorier av företag baserat på företagens aktiviteter rörande ledningsinformationssystem.

I enkäten är enkätdelarna benämnda som del 1 t o m del 4. Det som styrte företagets val av enkätadel var svaret på en inledande fråga om vilket förhållande som vid tidpunkten för enkäten rådde på koncernnivå (eller motsvarande) i organisationen. Företagen hade att välja mellan ett av fyra svarsalternativ och därigenom en av fyra enkätadelar⁷. Svarsalternativen, med tillhörande enkätadel, var:

- (1) Vi använder för närvarande ett ledningsinformationssystem (EIS).
- (2) Vi arbetar för närvarande med att införa ett ledningsinformationssystem (EIS), bedriver ett ledningsinformationssystemprojekt (EIS-projekt) eller överväger/har planer på att införa ett system/starta ett projekt.
- (3) Vi har haft ett system men använder det inte längre eller har haft ett projekt som dock inte fullföljts.
- (4) Enligt min kännedom har vi för närvarande inga planer eller aktiviteter vad gäller EIS.

Kompletterat med:

Skulle inte någon av kategorierna kännas passande så (fortsätt med DEL 4.)

⁷ Frågan var kompletterad med "Skulle flera alternativ kunna vara aktuella välj det första som passar bäst".

Denna indelning i enkätdelar har alltså gjort att mitt datamaterial redan från början är indelat i fyra kategorier av företag, baserat på företagens ledningsinformationssystemstatus. Det är också denna indelning som styrt strukturen för kapitel fyra och diskussionen av lägesbilden för Sveriges 200 största företag 1991-97.

Indelningen i fyra kategorier baserade sig på mina syften och behov som fanns när jag gjorde min första enkätundersökning 1991 och då jag skapade den första enkäten. Dessa kategorier av företag är dock inte optimala om vi nu istället vill studera förlopp över tiden och hur företagens förhållande har förändrats. Jag har därför under arbetets gång och i och med behoven av en longitudinell analys, gått tillbaka och gjort en grundligare analys av möjliga förlopp som företagen har varit igenom. Denna analys och indelning baserar sig på möjliga förlopp vad gäller aktiviteter rörande ledningsinformationssystem, med en viss styrning eller avgränsning utifrån de tillgängliga data jag har.

5.4 Livsförlopp för användningen av ledningsinformationssystem

Hur kan då ett företags livsförlopp se ut vad gäller användningen av ledningsinformationssystem? Med användning avser jag här fortfarande användning med utgångspunkt i om man använder ett system eller inte, om man har infört ett system, planerar ett eller har slutat att använda det.

Ser vi mer allmänt till livsförlopp som sådana brukar dessa ha sin start i att det aktuella objektet föds och avslutas med att objektet dör. Under objektets liv kan det sedan förändras på olika sätt.

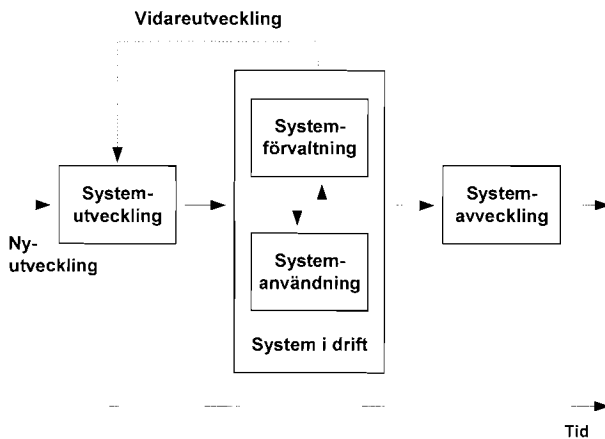
Ser vi mer allmänt till livsförlopp eller livscyklar för informationssystem är dessa ofta fokuserade på själva systemutvecklingscykeln och delarna närmast den. Olika systemutvecklingsmetoder har ofta också sin egen variant av livscykel.

Med den ökande integrering som skett av ett företags olika informationssystem och de mer heltäckande informationssystemspaket som blivit allt vanligare har det också blivit svårare att alltid kunna klargöra en definitiv start och ett slut på ett specifikt systems livscykel. Detta är

något som också gäller ledningsinformationssystem om vi fokuserar på själva systemet som sådant.

Det livsförlopp jag avser för användningen av ett ledningsinformationssystem fokuserar dock inte det datorbaserade systemet och dess utveckling i sig.

Ser vi till mer generella livscyklar för informationssystem visar Anders G Nilsson [1991] exempel på en övergripande livscykel.



Figur 38: Ett informationssystemets livscykel, från Nilsson [1991].

Nilssons livscykel startar, när det gäller nyutveckling av ett system, i en systemutvecklingsfas som övergår till ett system i drift varefter cykeln avslutas med en avvecklingsfas. Systemutveckling kan också ske genom vidareutveckling vilket illustreras med den återkopplade pilen från system i drift.

Med utgångspunkt från en generell livscykel för ett informationssystem såsom Nilssons ovan och ett generellt livsförlopp anpassat till planerande, införande och avveckling av ledningsinformationssystem har jag tagit fram nedanstående livscykel för användning av ledningsinformationssystem. Jag har i mitt livsförlopp skilt på händelser och processer. En händelse följs alltid av en process. Händelser är i livscykeln markerade med ett H och numrerade från 0, processer med ett P och numrerade från 1. I illustrationen av livscykeln nedan ska förloppet läsas med start uppifrån. Livscykeln inleds med att företaget föds, händelse 0, H0, och avslutas med att företaget dör, händelse 4, H4.

det gamla systemet tagits ur drift och en tid löpt under vilket företaget levt utan ett system. Istället har de nya planerna kommit parallellt med användningen av det befintliga ledningsinformationssystemet. Det kan i vissa fall också röra sig om större vidareutvecklingar eller förändringar av det befintliga systemet.

Efter att företaget har använt sitt system följer H3, tillfället då företaget upphör att använda sitt system. Denna händelse kan vara svår att definiera exakt i tiden. I vissa företag har ett aktivt beslut tagits att sluta att använda systemet varvid det tas ur drift. I andra företag kan processen ske gradvis genom att användningen i form av brukandet av systemet successivt minskar för att sedan situationen slutligen uppkommer att ingen längre använder det.

Efter H3 följer den fjärde och sista processen, P4, i vilken företaget fortsätter "sitt liv" utan att använda ett ledningsinformationssystem. Från P4 finns den första iterationen, I1, vilken avser de företag som upphört att använda ett system men som sedan på nytt får idén att åter införa ett ledningsinformationssystem och därför går in i en ny cykel med planer på ett system, P2.

För att återknyta till Nilssons [ibid] livscykel ovan kan vi se likheter där I2 motsvarar Nilssons "vidareutveckling". Någon I1 finns inte i Nilssons modell utan den motsvaras av att en ny cykel istället sätts igång.

Slutligen avslutas livscykeln med H4 i vilken företaget dör. Detta kan exempelvis ske genom att företaget försätts i konkurs eller köps upp av något annat bolag. Vi kan också tänka oss de fall där företag dör med ett system i drift, d v s användningen av systemet har inte upphört innan företaget upphör att existera⁸. P4 blir i de fallen en "noll-process" och H3 och H4 infaller samtidigt.

Det finns ett starkt släktskap mellan processerna P1 och P4. I båda dessa saknar företagen planer på ett ledningsinformationssystem. Den enda skillnaden när vi betraktar ett företag utifrån är att i P4 har företaget någon gång tidigare åtminstone varit igenom en planeringsprocess för att införa ett ledningsinformationssystem och några har

⁸ Även om det i och för sig är föga troligt att användningen av systemet fortsätter in i det sista.

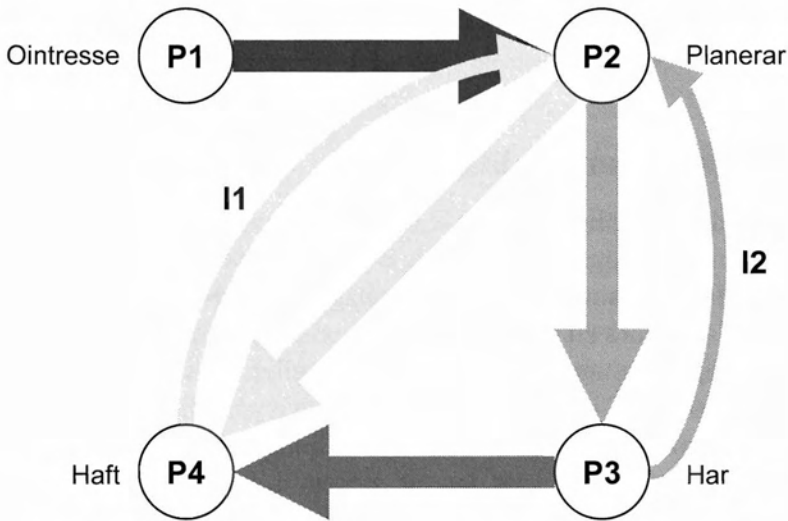
också haft ett system i drift. Frånsett denna skillnad finns ingen annan egentlig skillnad mellan P1 och P4 än utom att möjligen tid har förflutit.

Släktskapet mellan P1 och P4 syns också om vi går tillbaka till mitt enkätinstrument. En del av de företag som befinner sig i P4 har använt enkät 4 (se *En kort repetition av själva enkätinstrumentet* under 5.3) vilken i första hand avser företag vilka befinner sig i P1. Att de i livscykelns ska placeras i P4 är då oftast endast möjligt att se genom att studera företagens svar longitudinellt.

Livscykeln visar förloppen på en övergripande nivå och det är möjligt att gå ned mer i detalj i de olika fallen. Exempel på detta är när man parallellt med det nuvarande ledningsinformationssystemet utvecklar ett nytt, när det är fråga om vidareutveckling, etc. För att göra det hela överskådligt och för mina syften är dock denna nivå tillräcklig för att få en övergripande bild av vilka livsförlopp företagen har varit igenom.

5.4.1 Flöden i livscykeln

För att grafiskt bättre kunna se olika flöden i livscykeln för användning av ledningsinformationssystem har jag arbetat fram en figur över dessa. Utgångspunkten för detta arbete var att skapa en lätt överskådlig figur utifrån livscykeln för att på ett bättre sätt kunna illustrera mitt material och företagens förändringar över tiden.



Figur 40: Flöden i livscykeln för användningen av ledningsinformationssystem (LIS).

Figuren startar i P1, där företaget är ovetande om och/eller är ointresserat av LIS. Figuren visar sedan hela livscykeln fram till P4, där företaget lever vidare utan LIS. H0 och H4 illustreras inte i figuren (företagets födelse och död). Processerna i livscykeln följer sedan medsols i figuren. Händelserna H1 till H3 representeras som pilar för att åskådliggöra flödet mellan processerna. H2, om ett ledningsinformationssystem tas i drift eller ej representeras med två pilar, den första mellan P2 och P3 då ett LIS tas i drift. I de fall planerna inte innebär att ett LIS tas i drift, de fall där P3 är en "noll-process", visas det i figuren med en pil direkt mellan P2 och P4. De två iterationerna, I1 och I2 har varsin markerad pil. Iterationerna ska ses som att de ansluter till pilen mellan P1 och P2, då iterationen går till händelse ett, H1, då en idé på ett nytt LIS uppkommer, och inte direkt till P2.

Går vi tillbaka till mitt material och ser till indelningen i de fyra enkät-delarna eller svarsalternativen (se 5.3) kan man på en övergripande nivå placera in företagen i denna livscykel. En översättning ger då att P1 motsvarar enkätens del 4, företag som inte har några planer på ett LIS. P2 motsvarar del 2, företag som planerar att införa ett LIS, P3 del 1, företag som har ett LIS i drift och P4 del 3, företag som har haft ett LIS. Del 3 i enkäten täcker även de företag som efter att ha planerat (P2) inte fullföljer sina planer utan från H2 går direkt till P4. Som sagts tidigare har dock en del företag använt del 4 när de befinner sig i P4. För att

placera in dessa företag korrekt i P4 och inte P1 måste en longitudinell jämförelse göras.

5.4.2 Några vanliga livsförlopp

Hur kan då en vanligt förlopp se ut i en livscykel för användningen av ledningsinformationssystem? Från att företagets föds, H0, skulle en "fullständig" variant vara där ett företag i utgångsläget inte har några planer på att införa ett ledningsinformationssystem och då befinner sig i P1. Idén uppkommer sedan till att införa eller att sätta igång med en planeringsprocess för ett LIS, H1. Denna övergår till att man börjar att planera ett införande, P2. Under förutsättning att man går vidare med sina planer inför man och tar ett system i drift, H2, för att sedan använda det, P3. Efter att systemet har använts en tid slutar sedan företaget att använda det, H3. Detta kan ha inneburit både ett aktivt beslut att sluta använda systemet liksom en successiv minskning i användandet som slutligen inneburit att ingen längre använder det. Efter denna fas övergår företaget till att leva vidare utan ledningsinformationssystem, P4.

Processen kan också fortsätta efter P4 genom att man på nytt intresserar sig för ett system, iteration I1, och att man ännu en gång hamnar i P2 och planerar för ett ledningsinformationssystem.

Ett annat lika naturligt förlopp är att man efter sin planeringsprocess, P2, väljer att i H2 inte ta något system i drift utan direkt övergår till P4, att leva vidare utan ett ledningsinformationssystem.

I de företagen jag har studerat är det också vanligt att samma förhållande har gällt under hela tidsperioden, d v s några förändringar har aldrig skett.

Ser man till hur företagen har svarat kan man konstatera att endast en mindre del av de företag som upphört med sina planer, från H2 gått direkt till P4, och i några fall företag som slutat att använda sina system, H3, svarat att man haft planer eller har haft ett system. De företag som befunnit sig i P3 har då inte besvarat några frågor som rör H3, (enkätdel 3).

Då jag med enkäten endast har mätt förhållandet med två års intervall kan företagen också ha tagit flera steg i livscykeln mellan svars-

tillfällena. Det kan därför hända att det inte finns svar som beskriver alla steg. Exempelvis kan ett företag mellan två svarstillfällen ha gått från att befinna sig i P1, ovetandes eller ointresserat av ett ledningsinformationssystem, till att vid nästa undersökningstidpunkt befinna sig i P3, med ett ledningsinformationssystem i drift.

5.4.3 Samtliga händelser i materialet

Ser vi till min totala population av de 332 företagen som någon gång varit med i mina undersökningar 1991-97 kan det vara intressant att se närmare på vilka händelser som förekommit, d v s övergångar mellan de olika processerna P1 till P4⁹.

Av de 332 företagen som ingår i totalpopulationen är det 252 företag som ingått mer än ett år och för vilka det är möjligt att se faktiska händelser eller övergångar. Ser vi till samtliga 332 företags möjliga övergångar, om de skulle ha varit med hela tidsperioden 1991-97, ger det oss totalt 996 övergångar. I matrisform ser denna totalbild för det fullständiga datamaterialet ut som nedanstående tabell.

		Till					
		P1	P2	P3	P4	<>	-
Från	P1	87	36	8		32	35
	P2		77	37	29	23	36
	P3		7	31	14	4	9
	P4		13	1	14	2	13
	<>	43	35	14	3	202	31
	-	32	21	13	8	23	63

Tabell 13: Samtliga övergångar eller händelser i materialet, 1991-97 (N=332).

Antalet övergångarna finns i skärningen mellan "Från" och "Till" vilket avser skillnaden mellan två år. Har ett företag 1991 befunnit sig i P1, saknat planer på ett ledningsinformationssystem, och 1993 i P2, med

⁹ Då det som jag tidigare beskrivit finns ett släktskap mellan P1 och P4 och det i vissa fall genom att endast se till ett företags svar ett enskilt år kan vara omöjligt att avgöra huruvida företaget ska placeras i P1 eller P4, måste hänsyn tas till svaren från övriga år. I sammanställningen har därför en sådan hänsyn tagits vid inplaceringen i P1 och P4.

planer på ett system, har företaget gått från P1 till P2. Totalt har 36 sådana övergångar mellan P1 och P2 skett över åren. Har ingen förändring skett mellan två år har företaget gått från och till samma process.

Förutom de fyra processerna P1-P4 finns " $\diamond$ " och "-". " $\diamond$ " innebär att företaget ej ingick i totalpopulationen året före eller efter. Ett företag som var med i undersökningen första gången 1993 och då befann sig i P1 har alltså gått från $\diamond$ till P1. Totalt har 43 sådana övergångar skett. Ett "-" innebär att företaget ingick i undersökningen men att de ej besvarat enkäten och därmed inte lämnat någon uppgift om i vilken process företaget befann sig det året.

Matrisen visar övergångar mellan åren, d v s övergångar som skett mellan mättidpunkterna, vilket således inte är de totala livsförloppen då ett företag mellan mättidpunkterna kan ha tagit mer än ett steg i livscykeln. Har exempelvis ett företag 1991 angivit att de saknar planer på ett system, P1, och sedan 1993 angivit att de har ett system i drift, P3, har övergången i matrisen skett direkt mellan P1 och P3. Ser vi till företagets livscykel har P2 inträffat mellan mättidpunkterna. Totalt finns åtta sådan direkta övergångar mellan P1 och P3.

Matrisen visar alltså samtliga 996 övergångar, tre för vart och ett av de 332 företagen. Studerar vi övergångarna i matrisen kan vi se att de vanligaste övergångarna inte innebär någon förändring utan att de sker mellan samma process. Totalt finns 209 sådana övergångar.

Istället för att se till det totala antalet övergångar kan det vara intressant att koppla övergångarna till de individuella företagen. Bland de individuella företagen och de företag som deltagit minst två år, finns det 72 företag i vilka någon förändring aldrig har skett. Dessa 72 företag utgör 37% av de 194 företag som deltagit i minst två år. Av de 72 företagen finns dock 28 företag som inte besvarat enkäten samtliga år de varit med, varför det bland dessa 28 faktiskt kan ha skett förändringar.

Ser vi till det första normala livsförloppet "P1-P2-P3-P4" kan 70 företag placeras in i detta. Samtliga har dock inte startat i utgångsläget eller gått igenom samtliga steg. Bland de 70 företagen ingår 14 företag vilka med hänsyn till mättidpunkterna har "hoppat över" något steg. Vi kan alltså placera in 36 procent av företagen i detta livsförlopp.

Ser vi till den varianten där något system aldrig infördes, d v s man gick direkt från P2 till P4 kan vi i denna grupp placera in 34 företag (varav endast nio företag har besvarat den enkät del som avser de som haft planer). Detta innebär en andel på 18 procent av de 194 företag som deltagit i minst två år.

5.5 De utvalda 150 företagen

För den longitudinella delen har jag alltså valt delpopulationen med de 150 företag som har tillhört totalpopulationen hela det studerade tidsintervallet 1991-97. Jag kommer i detta avsnitt att göra en närmare beskrivning av de 150 företagen och hur jag har valt att arbeta med dem.

5.5.1 Svarsfrekvenser över åren

Till en början kan vi konstatera att svarsfrekvensen respektive år för de 150 företagen har varierat mellan 65 och 81 procent över åren.

1991	1993	1995	1997
77%	81%	77%	65%

Tabell 14: Svartsfrekvens för de 150 företagen 1991-97 (N=150).

Jämför vi dessa svarsfrekvenser med gruppen av de 200 största respektive år ligger andelarna för de 150 företagen något högre åren 1991-95 men något lägre 1997. Det kan vara möjligt att viljan att besvara enkäten minskat över åren, speciellt i de fall enkäterna har gått till samma respondent samtliga år.

Ser vi istället till hur många av de fyra åren företagen besvarat enkäten framgår det av nedanstående tabell.

	Antal	Procent
4 år	66	44%
3 år	42	28%
2 år	23	15%
1 år	15	10%
Aldrig	4	3%
Totalt	150	100%

Tabell 15: Antal besvarade år för de 150 företagen 1991-97 (N=150).

Tre fjärdedelar av företagen eller 72% har besvarat enkäten minst tre av åren, 15% endast vid två tillfällen och 15 företag eller 10% vid endast ett tillfälle.

För den longitudinella analysen är det önskvärt att ha med så många företag som möjligt i datamaterialet. Speciellt när vi studerar företagens livscykler och övergångar på en övergripande nivå är det möjligt att använda data även från företag som inte besvarat samtliga år. Man kan då i många fall med ledning av svaren från de år företagen besvarat enkäten sluta sig till var i livscykeln företagen befunnit sig det år då svar saknas. Jag har valt att använda mig av den teknik som kallas imputering, vilken är närmare beskriven i metodkapitlet, för att bättre kunna utnyttja datamaterialet. Innan vi övergår till detta kan det som en jämförelse dock vara intressant att först se till de 150 företagen som de ser ut i mitt grundmaterial.

5.5.2 Övergångar mellan åren

Om vi tar fram en bild över samtliga övergångar de 150 företagen gjort mellan olika processer i livscykeln kan vi jämföra den med totalbilden av övergångar för samtliga 332 företag.

Från	Till				
	P1	P2	P3	P4	-
P1	66	26	8		22
P2		66	27	21	31
P3		6	29	11	5
P4		10	1	14	10
-	24	15	7	5	46

Tabell 16: Samtliga övergångar för de 150 företagen 1991-97 (N=150).

Vi kan ur tabellen se att den vanligaste övergången mellan två år är att man stannat kvar i samma process och att samma förhållande rådde som året tidigare. Någon förändring i ledningsinformationssystemstatus har alltså inte skett.

Av de övergångar som skett från planer på system, P2, har en något högre andel gått vidare och infört ett system, 27 stycken till P3, jämfört med de som övergivit sina planer, 21 stycken till P4.

Jämför vi bilden ovan med totalbilden för samtliga 332 företag kan vi konstatera att mönstret får ses som mycket likartat. De 150 företagen ser alltså ut av vara en god representation även av den totala populationens övergångar.

Väljer vi att endast se till de företag som besvarat minst tre av de fyra årens enkäter, "tre-" och "fyraåringar", ser motsvarande tabell med övergångar ut som nedan.

Från	Till				
	P1	P2	P3	P4	-
P1	60	25	8		8
P2		62	26	20	15
P3		6	29	11	2
P4		10	1	13	7
-	7	7	4	3	

Tabell 17: Övergångar för 3- och 4-åringar av de 150 företagen 1991-97 (N=108).

Jämför vi samtliga 150 företag med tre- och fyraåringar kan vi inte se några egentliga skillnader, fränsett den självklara att övergångarna till och från ej besvarade år naturligtvis har minskat avsevärt.

5.5.3 Imputering av de 150 företagen

För att kunna utnyttja mer av mitt datamaterial har jag applicerat tekniken imputering för att skatta svar från de år företagen ej besvarat enkäten. Detta då endast 66 av företagen eller 44% lämnat svar för samtliga fyra år. Förutom att göra en imputering har jag också gjort en mindre tvättning av datamaterialet. En närmare beskrivning av imputeringen återfinns i metodkapitlet, 2.5.2.

I korthet har imputeringen gått till så att jag med ledning utifrån de livscykler eller mer direkt de enkätdeklarationer företagen använt som besvarat samtliga år, skattat svar för det saknade året. Dessutom har jag använt sådana svar, från de år då företagen besvarat enkäten, som direkt indikerar i vilket stadium företaget befann sig det år från vilket svar saknas.

5.5.4 De 150 företagen, efter imputering

Efter imputeringen ökades andelen företag med kompletta svarsserier för de olika stegen i livscykeln till 131 företag. Det kan vara intressant att jämföra övergångarna för de 131 företagen efter imputering med de 150 oimputerade företagen. Övergångarna för de 131 företagen framgår av nedanstående tabell.

		Till			
		P1	P2	P3	P4
Från	P1	104	32	8	
	P2		91	36	29
	P3		7	35	12
	P4		17	1	21

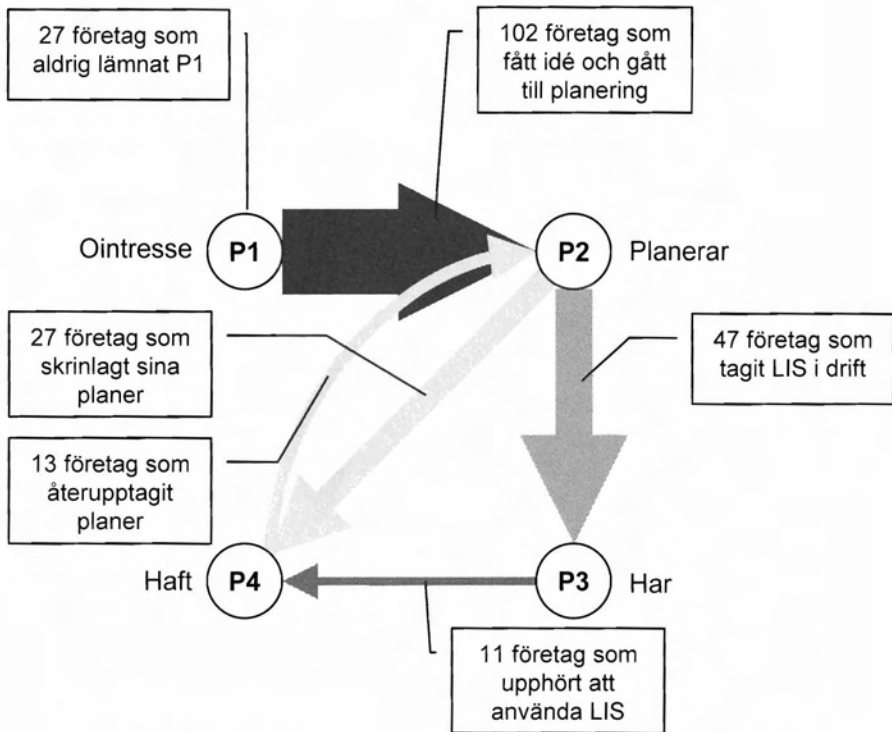
Tabell 18: Övergångar för de 150 företagen 1991-97 efter imputering ($N=131$).

Jämför vi denna bild med de ursprungliga övergångarna för de 150 företagen kan vi konstatera att bilden är mycket likartad, vilket i och för sig också är naturligt med tanke på den teknik som använts vid imputeringen. Av de företag som saknat svar i den ursprungliga bilden har imputeringen för många inneburit att övergången skett inom samma process där övergången från P1 till P1 har ökat mest.

I den longitudinella analysen kommer jag fortsättningsvis att utgå från dessa 131 företag, vilka utgör en svarsfrekvens på 87% av de 150 företagen.

5.6 Livscyklar för de 150 företagen

Utgår vi så från de imputerade 150 företagen, eller de 131 som vi då har kompletta svarsserier ifrån, kan vi studera bilden av de flöden dessa företag varit igenom i livscykeln¹⁰.



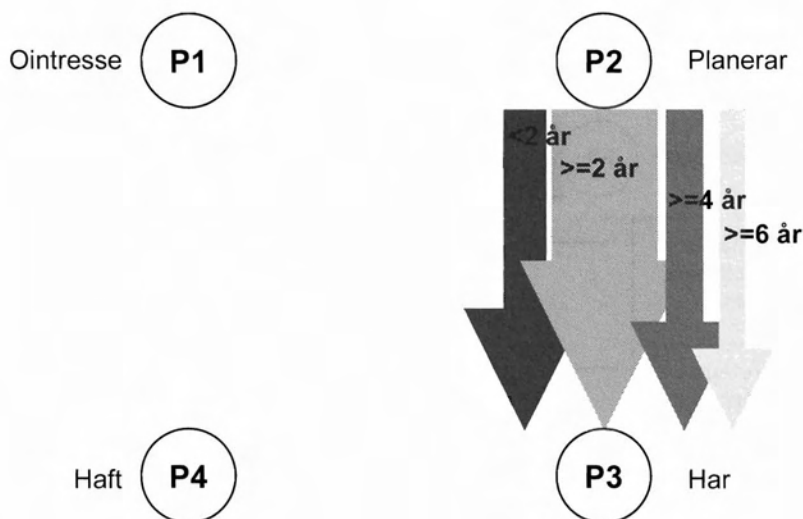
Figur 41: Flöden i livscykeln för de 150 företagen 1991-97 (N=129).

Tjockleken på flödena i figuren motsvarar antalet företag i respektive flöde. Bilden visar de verkliga, aggregerade flödena för företagen med

¹⁰ I bilden är två företag exkluderade vilka har haft ett avvikande flöde.

slutpunkten 1997. Detta innebär att bilden visar de flöden företagen varit igenom och inte de flöden som jag också har dokumentation för vad gäller samtliga steg utifrån företagets svar. Ett företag som exempelvis redan vid det första svarstillfället 1991 hade ett ledningsinformationssystem i drift och då befann sig i P3, har i bilden ovan flödets startpunkt i P1.

Det kan också vara intressant att se till hur länge respektive steg i livscykelns varat. Ser vi till flödet mellan P2 och P3, d v s de företag som tagit ett system i drift, kan vi studera hur lång tid det tagit från det att planerna sattes igång, företaget kom till P2, tills dess att systemet togs i drift, företaget kom till P3. Denna tid avser hur länge företaget befunnit sig i P2, men illustreras lättare om vi ser det som hur lång tid flödet tagit mellan P2 och P3. Detta framgår av bilden nedan.



Figur 42: Planeringstid för införda ledningsinformationssystem (N=40).

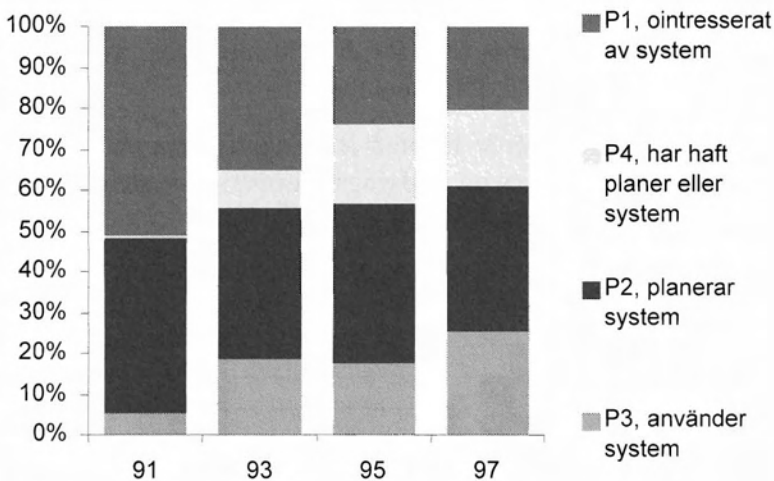
I figuren kan vi se fyra pilar vilka visar tiden från starttidpunkten i P2 tills dess att man kommit till P3. Tjockleken på pilarna motsvarar antalet företag i respektive pil. Vi kan se att den största gruppen består av 20 företag som befunnit sig i planeringsprocessen i minst 2 år. Av dessa 20 kan vi se att åtta företag har varit i processen i 2 år medan tolv företag har varit i den mer än 2 år.

Det är genom att studera företagens flöden i livscykeln inte i alla fall möjligt att avgöra hur länge respektive steg varat. Detta beroende på vilken del av företagens livscykel som täckts av tidsperioden för mina undersökningar. För de tolv av de 20 företagen som varit i planeringsprocessen i minst två år befann sig samtliga i denna vid den första mät-tidpunkten, 1991.

Sju av de 47 företagen hade ett system i drift 1991 varför planeringstiden för dessa är helt okänd. Åtta företag planerade i mindre än två år, sju i minst fyra år och fem företag i minst sex år.

Ser vi till de företag som hela tidsperioden befunnit sig i planeringsprocessen så omfattar denna grupp 17 företag eller 13% av de 131 företagen.

Vi kan också se till andelarna över åren för i vilken process i livscykeln företagen befunnit sig. Dessa andelar framgår av bilden nedan.



Figur 43: Läge i livscykeln 1991-97 för de 150 företagen (N=131).

Vi ser att 1991 hade sju företag eller 5% ett ledningsinformati-ons-system i drift och 1997 hade 33 företag eller 25% ett system. Av de sju företag som hade ett system 1991 var det dock bara fyra företag som fortfarande använde systemet 1997.

Vi ser också att gruppen av företag som befinner sig i P4 1997 är något mindre än 1995, 24 företag jämfört med 26. Detta förklaras av att flera

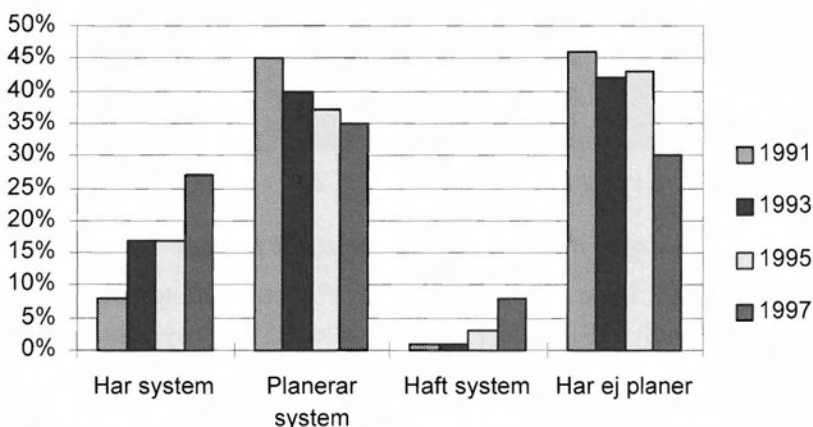
av de företag som befunnit sig i P4 1995, fler än de två som utgör skillnaden, åter igen har satt igång med nya planer och från P4 gått tillbaka till P2.

Återgår vi till den form av redovisning som skedde i kapitel fyra, där vi studerade de 200 största företagen respektive år, kan det vara intressant att jämföra gruppen av de 150 företagen med de 200 största respektive år. Vi ser då att det finns en skillnad mellan de 150 och de 200 företagen framförallt vad gäller de företag som tidigare har haft ett system eller planer på ett sådant. I sammanställningen i kapitel fyra baseras strukturen helt utifrån de enkätdeklarationer företagen har använt respektive år och hur de besvarat dessa. Många företag uppgav då inte att de tidigare hade haft ett system eller framförallt att de tidigare hade haft planer på ett.

Genom att se till materialet longitudinellt har därför en andel av dessa företag kunnat placeras in i gruppen av företag som haft planer eller system tidigare, P4.

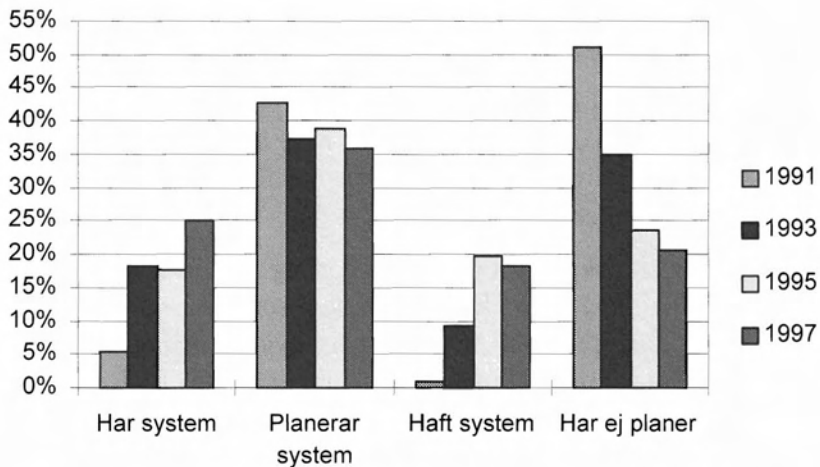
För att förenkla jämförelsen har jag för de 150 företagen använt samma namn på de olika stadierna som för de 200 företagen, även om grupperna egentligen är P3, P2, P4 respektive P1.

Den första figuren nedan är hämtad från kapitel fyra och visar lägesbilden över användningen av ledningsinformationssystem för de 200 största företagen respektive år 1991-97.



Figur 44: Status för ledningsinformationssystem 1991-97, lägesbild per år.

Denna bild kan vi jämföra med figuren nedan som avser de 150 imputerade företagen, med samma namn på grupperna som ovan.



Figur 45: Status för ledningsinformationssystem 1991-97, de 150 företagen.

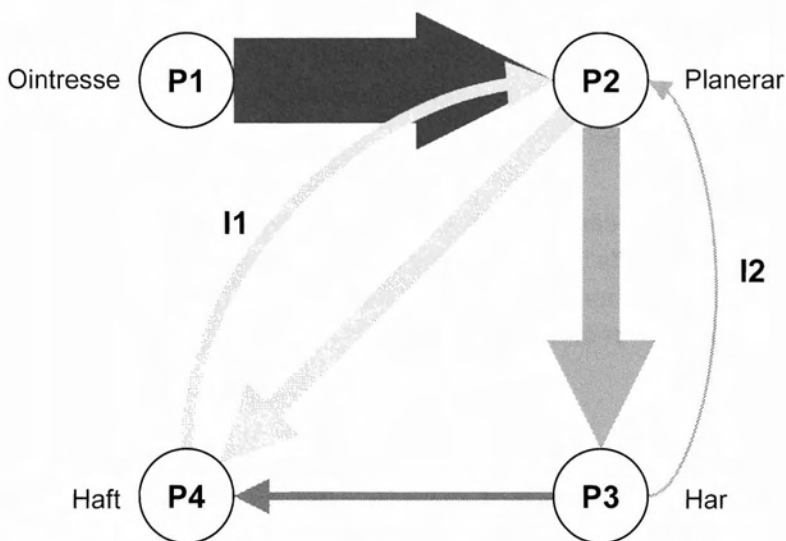
Frånsett gruppen haft system (eller planer) och de företag som ej har några planer, kan vi inte se några markanta skillnader för i vilket stadium som företagen befinner sig i vad gäller ledningsinformationssystem.

Vi kan om vi vill därför också göra antagandet att gruppen med de 150 företagen som valts ut för den longitudinella analysen kan utgöra en väl så god representation av de företag som utgör gruppen av Sveriges 200 största företag över åren.

6 Faktorer som påverkar införandet av ledningsinformationssystem

I mitt andra syfte, att identifiera faktorer som påverkar om företag väljer att införa ledningsinformationssystem eller inte ser jag huvudfrågan som att svara på vad det är som påverkar om företag inför ledningsinformationssystem eller inte.

Som grund för att söka svara på frågan har jag ur mitt material valt att som huvudkälla utgå från de 150 företag som jag valt ut till den longitudinella analysen. När vi ser till livscykeln nedan för användningen av ledningsinformationssystem finns ett antal flöden som kan vara av intresse för att söka svar på frågan.



Figur 46: Livscykeln för ledningsinformationssystem (LIS).

Jag har bland dessa flöden valt att utgå från de företag som befunnit sig i P2, företag som planerar ett ledningsinformationssystem. Från P2 finns två flöden. Ett flöde som går till P3 vilket utgörs av de företag som tagit ett system i drift, d v s de företag som faktiskt infört ett ledningsinformationssystem. Det andra flödet från P2 går till P4, före-

tag som "lever vidare" utan att använda ett ledningsinformationssystem. Detta flöde kan sägas bestå av de företag som efter att ha planerat ett system, befunnit sig i P2, har beslutat sig för att inte införa ett system.

Dessa två grupper av företag, de som efter att ha haft planer har valt att införa ett system (P2-P3) respektive de som valt att inte införa ett system (P2-P4) är de två grupper som jag valt att använda för att identifiera och diskutera faktorer som påverkar om företag väljer att införa ledningsinformationssystem respektive väljer att inte införa ett system.

Detta kapitel är upplagt så att jag först diskuterar faktorer för ett införande och därefter faktorer som talar emot. Som struktur för de två delarna har jag utgått från indelningen personer, information och verksamhet (V-I-P).

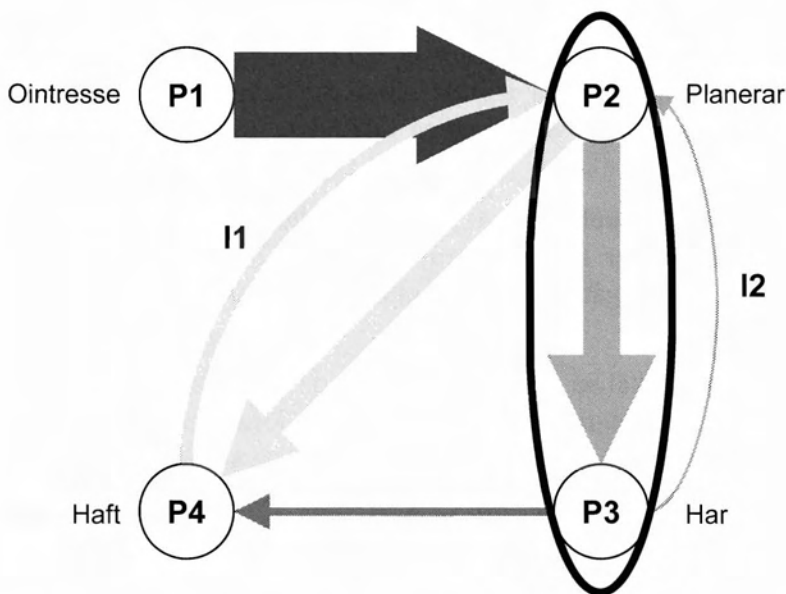
Den viktigaste källan i mitt material är de svar företagen har gett på frågorna om vad anledningarna varit för att företagen har valt att initiera planer, att införa ett system respektive att skrinlägga sina planer. Utifrån de svar företagen givit på dessa frågor har jag i två steg grupperat dem i de anledningar eller faktorer som de angivit. I det första steget har jag endast gjort mer av en sortering utifrån samstämmiga anledningar och som steg två har jag grupperat dessa i olika faktorer. Utöver dessa svar har jag gjort kompletteringar med övriga variabler från enkätinstrumenten samt bakgrundsdata.

Bland anledningar som talar för ett införande hittade jag i det första steget 46 stycken, medan anledningar emot ett införande var 60.

6.1 Faktorer som gör att företag inför ledningsinformationssystem

Vad är det då som gör att företag väljer att införa ledningsinformationssystem? Jag ser här till både de anledningar eller faktorer respondenterna i företagen själva fört fram som anledningar till att de infört ett ledningsinformationssystem och till övriga variabler.

Från de flöden företagen gått igenom har jag i den första analysen tagit utgångspunkt i de företag som under tidsperioden infört ett system d v s företag som varit i P3 (företag som har ett LIS i drift). Detta är totalt 47 företag.



Figur 47: Livscykeln för LIS med markerat införandeflöde.

Som vi ser i figuren ovan är det alltså alla företag som gått från P2 (företag som planerar ett LIS) till P3 enligt den inringade delen i figuren.

Ser vi till de anledningar dessa företag har fört fram som orsak till att de valt att införa ett ledningsinformationssystem kan vi finna ett antal faktorer och förhållanden som förekommer bland flera företag. Jag har utgått från de svar som företagen givit och sedan grupperat dessa i ett antal huvudfaktorer. Då svaren från företagen baserar sig på en öppen fråga finns stort utrymme för olika typer av svar. Totalt har jag funnit 46 olika anledningar som företagen angivit som orsak till att de infört ett ledningsinformationssystem. Av dessa finns dock ett antal faktorer som är betydligt mer vanligt förekommande än andra.

Ett företag som i sitt svar tagit upp flera av de vanligast förekommande orsakerna säger:

Ett steg i arbetet med att öka tillgängligheten av koncerninfo. Säkerställa att **samma** information används av ledande befattningshavare och att de har tillgång till den så snabbt som möjligt och **samtidigt**.

Samma företag tar under övriga kommentarer upp en annan viktig aspekt då de säger att:

Viktigt med engagemang från tilltänkta användare. Säkerställa informationens aktualitet och precision annars förblir systemet oanvänt.

6.1.1 Idégivarens betydelse

Vem som har varit idégivare till införandet av ledningsinformationssystemet anges ofta som en av de viktigaste faktorerna för systemets införande och användning. I de 47 företagen har någon i koncernledningen varit idégivare i 68% av företagen.

Då idégivare påverkar både införandet och användningen av ledningsinformationssystem har jag valt att lägga den närmare diskussionen om idégivarens betydelse i nästa kapitel, när jag diskuterar vad som påverkar användningen av ledningsinformationssystem. Jag hänvisar därför till, 7.3.1 *Idégivare*.

6.1.2 Behov av ökad snabbhet

Ett behov av snabbare information, att korta tiden mellan att en händelse inträffar och att koncernledningen får information om den är den absolut mest förekommande anledning som företagen anger som skäl till att man infört ett ledningsinformationssystem. Totalt sett har över tre fjärdedelar eller 81% av företagen som infört ett system tagit upp behovet av snabbhet i olika former.

Till faktorn ökad snabbhet har jag valt att föra fyra grupper av anledningar som företagen angivit.

	Antal företag	Procent
Snabb rapportering	31	66%
Aktuell information	8	17%
Snabb tillgång till information	9	19%
Bättre informationsflöde	3	6%

Tabell 19: Angivna anledningar under faktorn ökad snabbhet.

En del företag har bara angivit att de önskat "snabbare information" eller att de velat "snabba upp informationsflödet" utan att närmare förklara vad de avser med snabb information. I några fall ligger det uttryckta behovet av snabbhet även nära behovet av ökad tillgänglighet till information, att man snabbt kan få tag i den information man önskar vid en viss tidpunkt.

Avgränsar vi oss och endast ser till de företag som direkt talar om ett behov av snabbare rapportering, d v s företag som använt just den ordalydelsen, så är denna andel två tredjedelar eller 66% av alla företag.

I en del fall har en klarare koppling gjorts direkt till företagets rapportering av finansiell information i form av att korta tiderna för rapportering av månatliga resultatrapporter. Detta gäller både tiden för inrapportering och analys. Ett företag exemplifierar detta som:

...att snabba upp insamling av data från rapporterande enheter och få till stånd en snabb konsolidering av koncernens resultat.

Som en liten kontrast till detta finns företag som pekar på behovet av annan typ av information än finansiell, just i syfte att få snabbare information.

Krav på att komma ifrån långsamma, i huvudsak legala redovisningsdata, och få skräddarsydd, relevant ledningsinformation.

Det är möjligt att dela upp behovet av ökad snabbhet i två dimensioner. Den första avser en önskan om en kortare ledtid i rapporteringen, d v s tiden från det att en händelse har inträffat tills dess att ledningen får information om den. Den andra avser då ledningens önskan att få snabbare åtkomst till information, d v s tiden från det att en önskan om viss information uppkommer tills dess att informationen finns till-

gänglig. Nio eller 19% av företagen har uttryckt behov av snabbare tillgång till information.

Det är dock mycket svårt att avgöra i vilken mån företagen avser endast den andra dimensionen, snabb tillgång till information. Det är också fullt möjligt att företag som uttryckt ett behov av snabb tillgång till information avser hela kedjan i informationsflödet d v s de vill också korta ledtiderna.

Jag har ökad tillgänglighet till information som en separat faktor. I denna faktor ligger även ett mått av snabb tillgång till information. Framför att särskilja faktorn ökad snabbhet i två dimensioner, snabbhet i rapporteringen (ledtid) och snabbhet i tillgång, har jag valt att se faktorn ökad snabbhet endast i den första dimensionen, snabbare rapportering.

Behovet av aktuell information anser jag liktydigt med behovet av snabb rapportering. Exempelvis Watson et al [1991] använder också uttrycket aktuell, eller ”timely”, information.

Alla företag som uttryckt önskan om bättre informationsflöde har också angivit behov av snabbare rapportering eller aktuell information. Av de som angivit behov av snabb tillgång till information är det endast ett företag som endast angivit denna faktor, samtliga övriga företag har också angivit antingen snabbare rapportering eller aktuell information.

Vill man diskutera mitt val av underliggande anledningar för faktorn ökad snabbhet påverkas således inte andelen företag mer än med ett företag.

Ser vi till andra gjorda studier så rankas behovet av ökad snabbhet högt. Watson gör en uppdelning i interna och externa påverkansfaktorer och bland de interna faktorerna var behovet av mer aktuell (timely) information den viktigaste [Watson et al 1991]. Rainer och Watson har i en senare undersökning bett företagen rangordna ett antal viktiga faktorer och där rankas behovet av lättare, snabbare åtkomst högst [Rainer & Watson 1995b]. Även i andra studier återkommer ökad snabbhet som en av de viktigaste faktorerna [Watson et al 1995, Elliott 1992, Houdeshel & Watson 1987].

I Nilssons [1999] studie från 1993 gjordes en jämförelse med de företag som ingick i min studie samma år. Man kan där se att av de företag som 1993 angivit att de ville införa ledningsinformationssystem i syfte att få

snabbare rapportering så har de i Nilssons studie i en majoritet av fallen också angivit att de hade ett behov av att minska ledtiden i rapporteringen. Den genomsnittliga rapporteringstiden var också i dessa företag något längre än i övriga företag (som inte hade några planer på att införa ledningsinformationssystem) [ibid].

Vid en direkt jämförelse mellan de företag som 1993 använde ett ledningsinformationssystem, dvs 27 företag, och hur lång deras rapporteringstid var i jämförelse med företag utan ledningsinformationssystem, kunde konstateras att även om dessa företags rapporteringstid var något kortare så var skillnaden jämfört med övriga företag inte signifikant. Nilsson kunde därför inte dra någon slutsats om att företag med ledningsinformationssystem har kortare rapporteringstid än företag utan system. En fråga som dock inte är möjlig att besvara utifrån Nilsson undersökning är huruvida de aktuella företagen minskat sin rapporteringstid i och med införandet av ett ledningsinformationssystem [ibid].

Behovet av ökad snabbhet ges ofta i kombination med andra faktorer, ett företag säger:

Gemensamt, snabbt tillgängligt underlag underlättar kommunikation och beslutsfattande.

Vad gäller behovet av ökad snabbhet är det också viktigt att se till olika behov eller användningsområden för information, vilket också kan skilja sig åt för olika typer av information. Snabb information kan vara bra för olika syften. Exempelvis som stöd i det egna arbetet och som stöd vid ledningens informationsgivning till omvärlden eller marknaden.

Sammanfattningsvis ser jag det som att det finns mycket starkt stöd för betydelsen av faktorn ökad snabbhet.

6.1.3 Behov av ökad tillgänglighet

Den näst mest förekommande faktorn som tagits upp av företagen är behovet av ökad, förbättrad eller enklare tillgänglighet till information. Hälften eller 49% av företagen har angivit en önskan som direkt pekar på behovet av enklare tillgång till information. De flesta företagen har tagit upp orsaker som "ökad tillgänglighet" eller att man ville ha

”lättillgänglig information”. Det finns också några företag som angivit orsaker som mera visar på ett behov av ökad tillgänglighet. Ett av dessa företag säger:

Pappershögen blev för ohanterlig för att få översikt över många organisatoriska enheter samt för att göra analyser. All information finns idag i bärbar dator. Bra för arbete hemma eller vid resor. EIS är gemensamt för hela koncernen globalt. Bra att ha därför dels vid globala koncernmöten dels vid företagsinterna möten dels för ”hemarbete”.

Företagen har också tagit upp andra aspekter på tillgänglighet såsom en önskan om flexiblare tillgång till information och att få bättre personlig uppdatering av den. Jag har fört även dessa anledningar till faktorn ökad tillgänglighet. Totalt har 27 företag eller 57% tagit upp någon av dessa anledningar.

	Antal företag	Procent
(Enkel) tillgänglighet till information	23	49%
Flexiblare tillgång till information	4	9%
Bättre personlig uppdatering	3	6%

Tabell 20: Angivna anledningar under faktorn ökad tillgänglighet.

Tre företag har endast angivit flexiblare tillgång och ett endast bättre personlig uppdatering. Övriga företag har dessutom också angivit ökad eller enklare tillgänglighet till information.

Även behovet av ökad tillgänglighet är vanligt förekommande i de andra studier som gjorts. I några fall kopplas lättare och snabbare åtkomst till data ihop, exempelvis i Watson et al [1995] där en sådan faktor rankas som den viktigaste för en framgångsrik utveckling av EIS.

Ser vi till den tidigare faktorn ökad snabbhet så har totalt 30 företag eller 64% angivit både faktorerna ökad snabbhet och ökad tillgänglighet.

6.1.4 Behov av ökad enhetlighet

Den tredje vanligaste faktorn är behovet av ökad enhetlighet i informationen eller mer standardiserad eller strukturerad information. Läger vi även till behovet av mer sammanhållen information till denna faktor så har en dryg tredjedel eller 40% av företagen tagit upp detta behov.

	Antal företag	Procent
Enhetlighet	13	28%
Strukturerad information	7	15%
Sammanhållen information	5	11%

Tabell 21: Angivna anledningar under faktorn ökad enhetlighet.

Ser vi till dessa tre anledningar är det totalt 19 företag som angivit någon av dessa. När företagen talar om behov av ökad struktur på informationen vill man att alla inrapporterande enheter ska rapportera på samma sätt och enligt samma standard eller definitioner. För flera företag har detta varit en aktiv del i arbetet med att införa ledningsinformationssystemet, att först komma överens om gemensamma definitioner och hur man ska beräkna olika mått eller nyckeltal. Även utan ett datorbaserat informationssystem torde det vara svårt att få någon form av effektiv rapportering utan gemensamma definitioner, även om det inte är av samma betydelse. I en del fall har dock kanske den befintliga rapporteringen haft brister vilka behövt åtgärdas och detta har gjorts i samband med ledningsinformationssystemprojektet.

Ett företag som önskade strukturera rapporteringen och samtidigt få ett nytt ledningssystem anger som orsak att man ville:

Strukturera rapporteringen vid införandet av datorbaserad rapportering samtidigt som den (informationen) presenteras på ett lättförståeligt sätt (m h a grafer bl a).

En del företag tar också upp behovet av att informationen presenteras på ett enhetligt sätt. Några företag pekar också på behovet av att man har tillgång till samma information för att minska risken för att olika beslutsfattare har tillgång till olika information som leder till missförstånd eller problem. Tre företag tar också upp önskan att alla ska ha samtidig tillgång till informationen. Då dessa två angivna anled-

ningar inte direkt har samma karaktär som faktorn ”enhetlig information” har jag valt att redovisa dessa två separat.

	Antal företag	Procent
Samma information till alla	9	19%
Samtidig tillgång till information	3	6%

Tabell 22: Angivna anledningar som ligger nära faktorn ökad enhetlighet.

Behovet att alla ska få samma information skulle kunna ses som en egen faktor. Bland de företag som exempelvis finns under anledningen ”ökad enhetlighet” finns de som endast angivit just ”ökad enhetlighet” utan någon närmare eller ytterligare förklaring givits. Får alla samma information kan det ses som att informationen är enhetlig. På grundval av företagens svar är det därför svårt att dra mer långtgående slutsatser för exakt vad respondenterna har avsett.

6.1.5 Behov av ny eller förändrad information

En knapp tredjedel eller 30% av företagen pekar på informationsbehov som idag inte är uppfyllda, utan man önskar mer relevant eller ny information i och med införandet av ledningsinformationssystemet.

Av de av företagen angivna anledningarna har jag i faktorn behov av ny eller förändrad information inkluderat fem grupper av anledningar.

	Antal företag	Procent
Ny information	4	9%
Få relevant information	7	15%
Tillförlitlig information	2	4%
Ökad, bättre kvalitet på information	2	4%
Extern information	2	4%

Tabell 23: Angivna anledningar under faktorn ny eller förändrad information.

Ett av företagen säger:

Nuvarande ledningsinformation är oflexibel. Nödvändig extern info saknas.

Vad gäller behovet av extern information är detta en mycket intressant faktor. Ser vi till generell teori är behovet av extern information stort på ledningsnivån och de internationella undersökningar som gjorts pekar på tillgången till extern information som en viktig faktor när man inför ett ledningsinformationssystem. Ser man till mitt material och de svenska företagen är det dock endast två företag som direkt tagit upp behovet av extern information som en faktor för att man infört sitt ledningsinformationssystem.

Ser vi till de sju företag som finns under anledningen ”få relevant information” finns de som endast uttryckt sig på detta sätt, varför det utan närmare specificering från företagets sida är svårt att mer exakt avgöra vad de menar eller avser med relevant information. I flera fall verkar det dock som att detta innebär en önskan att få information som man inte får idag.

Ett av företagen i denna grupp säger att man vill få en samlad informationsbank utifrån vilken man kan selektera ett antal nyckelområden ur bolagets totala informationsmängd. Ett annat företag tar upp behovet av relevans i samband med andra faktorer:

Vi ville ge koncernledningen snabb, relevant och enhetligt presenterad information om koncernenheterna, som underlag för uppföljning och styrning.

Ett företag pekar också på att man vill få annan information än vad man kallar ”legala redovisningsdata”, vilka dessutom ses som långsamma, och istället få en mer anpassad och relevant ledningsinformation.

Önskan om relevant information kan också ha olika innebörd hos olika företag.

6.1.6 Behov av grafisk presentation

15% av företagen har tagit upp behovet av att kunna dramatisera informationen på ett bättre sätt och att enklare kunna se och upptäcka trender. Dessa företag har uttryckt ett behov av få information grafiskt presenterad. Ett företag säger:

Att få nyckelinformation från olika databaser som kan presenteras på ett lättförståeligt sätt i färg och med hjälp av bilder eller trendkurvor.

Flera studier pekar på behovet av grafiska rapporter, framför tabeller eller siffersammanställningar [Zmud 1978, O'Reilly 1982]. Blochner et al [1985] säger att ett grafiskt format hjälper användaren bättre vid lösandet av enkla uppgifter än vad numerisk information gör.

En grafisk framställning underlättar möjligheterna att kunna se trender och upptäcka avvikelser. Samtidigt tycks det bland vissa finnas ett motstånd mot grafik och en preferens för datapresentation i tabeller. Här kan det helt enkelt vara så att individuella preferenser hos vissa gör att man antingen föredrar data i tabellform eller i grafisk form. En som diskuterar för och nackdelar med grafisk representation jämfört med tabeller vid beslutsfattande är Vessey [1991].

Det är också möjligt att koppla faktorn behov av grafisk presentation till faktorn ökad tillgänglighet. Detta då grafisk presentation av data kan ge en ökad tillgänglighet till information. Dessa faktorer ligger därför nära varandra. Ökad tillgänglighet innefattar dock andra aspekter än en ökad tillgänglighet genom grafisk presentation. Men det skulle vara möjligt att föra in behovet av grafisk presentation som ett uttryck för faktorn ökad tillgänglighet.

Utöver de 15% av företagen som tagit upp behovet av grafisk presentation finns ytterligare två företag som angivit ett behov av att enklare kunna göra presentationer. I vilken mån dessa avser grafiska eller andra former av presentationer, exempelvis presentationer för andra, är dock svårt att avgöra, varför jag valt att inte inkludera dessa två företag under faktorn grafisk presentation.

6.1.7 Teknisk utveckling

Några företag tar upp anledningar till införandet som relaterar till tekniska aspekter eller systemfrågor. Jag har valt att inkludera anledningar kopplade till själva systemen eller mjukvaran under kategorin tekniska aspekter.

	Antal företag	Procent
Den tekniska utvecklingen	3	6%
Mjukvaruutvecklingen	3	6%
Vi byter andra system	3	6%

Tabell 24: Angivna anledningar under faktorn tekniska aspekter.

Tre företag menar att den tekniska utvecklingen gjort att förutsättningar uppkommit för att införa ledningsinformationssystem. Ett av dessa företag säger:

Den tekniska utvecklingen anses ha ökat möjligheterna till snabba, enkla och samtidigt kraftfulla PC-lösningar. ... Hittills har bl a pappersmängd försvårat lämpliga lösningar.

Tre företag menar att mjukvaruutvecklingen nu nått fram till användbara system. Ett företag uttrycker det som:

Utvecklingen på PC-softwareområdet har gjort det praktiskt - ekonomiskt möjligt att konstruera ett användarvänligt system

Byte av andra system i organisationen, vanligen koncernrapporterings-system, har i några företag gjort att steget till att införa ett ledningsinformationssystem blivit litet och att man därför valde att ta det.

I och med förändringen av system och tekniska plattformar förändras i en del fall också själva det underliggande systemet för ledningsinformationssystemet. Företeelsen intranät började att spridas under slutet av den av mig studerade tidsperioden. Ett av företagen som tagit upp tekniskt relaterade anledningar säger också:

'Steget in i PC-världen' (systemet infördes 1990). Det här är nog sista året vi har ett LIS som ligger i ett separat system. From nästa år kommer det med stor sannolikhet att integreras med intranät.

6.1.8 Behov som är mer styrnings- och ledningsrelaterade

Några företag tar upp anledningar som kopplar till behov av ökade analysmöjligheter eller bättre beslutsunderlag.

	Antal företag	Procent
Analysmöjligheter	7	15%
Bättre beslutsunderlag	6	13%
Bättre styrning	6	13%
Bättre överblick	4	9%
Bättre uppföljning	3	6%

Tabell 25: Vanligare angivna anledningar som är mer verksamhetsrelaterade.

Under anledningen analysmöjligheter finns både företag som vill få snabbare analyser, bättre analyser eller ökade analysmöjligheter. Närliggande anledningar är behov av bättre styrning och överblick samt uppföljning. Ett företag menar att storleken på företagets datamängd, antalet variabler, ett stort antal enheter, skapat ett behov att kunna göra ”vrida och vända” analyser. Samma företag säger att ”pappershögen blev för ohanterlig för att få översikt”. I detta företag använder man också bärbara datorer vilket förs fram som positivt då ledningen har tillgång till informationen hemma och vid resor.

En fråga är dock i vilken mån medlemmar i koncernledningen själva gör analyser, vanligen görs detta av koncernstaben. Ett företag tar dock upp att ”få tillgång till databas och själv göra sammanställningar och känslighetsanalyser”.

Sex företag har tagit upp anledningar som direkt avser att ledningsinformationssystemet ger ett bättre beslutsunderlag. Generellt sett så är de av företagen angivna anledningarna av olika karaktär och avser olika nivåer eller om man vill se det som abstraktionsnivåer. Att man får ett bättre beslutsunderlag kan vara ett resultat av att man får snabbare information eller sådan information man inte hade tillgång till tidigare. Detta gör att det säkert är fler än sex företag som önskar bättre beslutsunderlag, men att dessa istället tagit upp faktorer eller förhållanden som möjliggör ett bättre beslutsunderlag. Exempelvis kan bättre

analysmöjligheter också innebära ett bättre beslutsunderlag. Tre av de företag som finns under anledningen bättre beslutsunderlag säger:

Övertygelse om att det gagnar bättre beslut och uppföljning.

Ett beslutsstödssystem som används. Innehåller överenskomna eller beslutade definitioner. Fångar mål och utfall för fokuserade styrta, såväl ”mjuka” som ”hårda”.

Användarnära beslutssystem. Användaranpassade beslutssystem. Behovet av snabb information. Systemintegration, innebärande att all info finns i samma databas.

Ett litet antal företag har tagit upp ytterligare tre verksamhetsrelaterade anledningar eller behov av något annan karaktär.

	Antal företag	Procent
Knyta koncernledningen närmare nivån under	2	4%
Enkelt sätt kunna följa verksamheten	1	2%
Hands on	1	2%

Tabell 26: Angivna mindre vanliga anledningar som är mer verksamhetsrelaterade.

I anledningen knyta koncernledningen närmare nivån under ligger ett företag som tar upp att systemet ska fungera som utgångspunkt för dialog mellan olika nivåer i företaget. Genom att exempelvis använda samma information ökar möjligheterna till detta. Det andra företaget säger bl a att ett av syftet med systemet är att knyta ihop koncernledningen med affärsområdena.

Ett företag har angivit ”hands on” vilket jag tyder som att komma närmare själva verksamheten och dess resultat och utveckling. Detta företag har som en övrig kommentar också tagit upp att:

Det väsentliga är inte att det är datorbaserat utan att det är aktuellt, relevant och lätthanterat. Vi har haft ”manuella” system sedan 1977 som utvecklats/anpassats till PC men där PC bara är ett hjälpmedel.

6.1.9 Verksamhetens spridning

Hur företagets verksamhet ser ut eller hur företaget är organiserat kan vara en faktor som har betydelse för att man väljer att införa ett ledningsinformationssystem. Från de anledningar företagen själva har tagit upp återfinns dock endast några få som kan knytas till en sådan verksamhetsrelaterad faktor. Tre företag har dock tagit upp anledningar som har att göra med att företaget har en vidsträckt organisation, geografiskt sett. Ett företag som också torde ha en geografiskt spridd organisation har istället tagit upp att man har en geografisk spridning på medarbetarna. Anser man att detta utgör samma förhållande får man fyra företag för anledningen en vidsträckt organisation.

	Antal företag	Procent
Vidsträckt organisation	3	6%
Geografisk spridning på medarbetare	1	2%
Decentraliserad organisation	1	2%

Tabell 27: Angivna anledningar under faktorn verksamhetens spridning.

En geografiskt spridd organisation ställer högre krav på befintliga informationsflöden. Ett av företagen som tagit upp den vidsträckta organisationen säger också att man vill effektivisera informationsflödet i företaget. Med hjälp av variabler som beskriver förhållanden som dotterbolag eller på vilka platser företaget är representerat skulle det vara möjligt att analysera betydelsen av en faktor som en geografiskt vidsträckt organisation. En variabel som jag har tillgång till från den databas som finns för VA500 är andelen anställda i Sverige och utomlands. Dessa data är dock inte fullständiga och finns inte för samtliga år. Gör man en jämförelse från databasen för 1995, vilken innehåller anställda för året 1993 i Sverige och utomlands, kan man med viss komplettering av originaldata ta fram uppgifter för 118 av de 131 företagen som ingår i den longitudinella analysen.

Ser vi till de 47 företag som infört ett ledningsinformationssystem återfinns 41 företag bland dessa 118. Av de 118 företagen har 80 företag eller 68% utlandsanställda och av dessa 80 har 29 företag mer än hälften av sina anställda utomlands. Ser vi till andelen som har infört ett ledningsinformationssystem så har 48% av de med mer än hälften anställda utomlands infört ett sådant. För övriga företag med utlands-

anställda är andelen 33% medan de företag som saknar utlandsanställda har system i 26% av företagen eller i tio företag. Av dessa 10 har 3 företag utländska koncernmödrar.

Ser vi till de företag med högst andel utlandsanställda ökar andelen företag som infört ledningsinformationssystem, av de 20 med högst andel har 55% infört ett system och av de 10 med högst andel 70%.

Med reservation för kvalitén på dessa data och att de inte är fullständiga tycks det dock som att en hög andel utlandsanställda samvarierar med de företag som infört ett ledningsinformationssystem. Det skulle här vara intressant att följa upp ytterligare möjliga variabler för att styrka en sådan samvariation. Ser man andelen utlandsanställda som ett mått på en geografiskt spridd organisation anser jag att det bör finnas stöd för antagandet att detta är en viktig faktor. Sedan kan andelen utlandsanställda eller en geografiskt spridd organisation också samvariera med andra variabler för företagen som påverkar behoven av ett ledningsinformationssystem.

Återgår vi till de av företagen angivna anledningarna har endast ett företag pekat på behovet av ledningsinformationssystem för att man har en decentraliserad organisation. Södergren [1992] för en intressant diskussion kring decentraliserade organisationer och ledningens behov och möjligheter. Hon hävdar att den decentraliserade organisationen snarast tycks förstärka företagsledningens möjligheter att utöva ekonomisk kontroll, genom effektiva och lätt tillgängliga ekonomiska styrsystem. Detta medan en decentraliserad organisation begränsar möjligheterna att kontrollera operativa handlingar. Hon konstaterar att den decentraliserade organisationen är svårare att utvärdera och kontrollera vad avser kvalitativa aspekter på verksamheten [ibid].

Vidare säger Södergren att utmaningen för en företagsledning i en decentraliserad organisation kan sägas vara dels att finna nya former för uppföljning och kontroll, dels att utveckla nya former för styrning och strategisk utveckling [ibid]. Medan hon konstaterar att den ekonomiska uppföljningen ofta fungerar bra i decentraliserade organisationer visar hon exempel på företag som försökt att utvidga de områden som var föremål för generell och kontinuerlig uppföljning till att omfatta mer än ekonomisystemet. Södergren talar om uppföljning som är verksamhetsbaserad och mer kvalitativ till sin natur. Hon konstaterar att

försök till sådana uppföljningssystem inte hade utvecklats speciellt långt i de företag hon studerat, men att principen var intressant [ibid].

Jag har inte haft tillgång till några ytterligare variabler som skulle kunna vara ett mått på i vilken mån företaget har en decentraliserad organisation. Detta skulle dock kunna vara givande att undersöka genom en ytterligare studie. Jag tror att ledningsinformationssystem skulle kunna fylla en del av ett sådant behov som Södergren talar om och det skulle vara intressant att se i vilken grad decentraliserade företag använder ledningsinformationssystem.

6.1.10 Rationaliseringsaspekter

Under faktorn rationaliseringsaspekter har jag samlat fem faktorer eller anledningar till införandet som företagen tagit upp. Frånsett önskan att minska pappersflöden, vilket respondenter i åtta företag eller 17% av de 47 företagen tagit upp har endast ett eller två företag angivit dessa faktorer. Jag har valt att lägga även den sista anledningen, ”Ge controllers effektiva verktyg” under faktorn rationaliseringsaspekter.

	Antal företag	Procent
Minska pappersflöden	8	17%
Undvika dubbelrapportering	1	2%
Enkel distribution	1	2%
Minimera central administration	2	4%
Ge controllers effektiva verktyg	2	4%

Tabell 28: Angivna anledningar under faktorn rationaliseringsaspekter.

Att så pass många företag som 17% tagit upp behovet eller önskan om att minska pappersflödena i organisationen tycker jag är intressant. Ett av dessa företag nämner också att tanken är att spara kostnader och genom att ta bort den pappersbaserade informationen skapar man endast en kanal för information. Ett annat företag går så långt att de talar om en önskan att få ett ”papperslöst kontor”.

Någon närmare beskrivning eller motivering i övrigt kring önskan att minimera pappersflöden har företagens respondenter inte gjort.

Walstrom & Wilson [1997] fann att det vanligaste syftet eller anledningen till att chefer använde ett EIS var att få information som tidigare kommit i form av en skriftlig rapport. Denna faktor fick värdet 5,26 på en sjugradig intervallskala. Huruvida själva syftet med att införa ett system var att minska pappersflöden var dock ingen fråga som ingick i deras studie.

Ett företag tar upp att undvika dubbelrapportering. Man skulle också kunna se detta som behovet av ökad enhetlighet även om detta företag inte har beskrivit det i sådana termer.

Att ge controllers effektiva verktyg talar inte i riktning mot att systemet införts för att användas av ledningspersonerna. Ser vi närmare på dessa två företag kan vi i båda se att koncernchefen själv inte använde systemet alls när det infördes, men i det ena företaget använde övriga koncernledningen systemet minst en gång per vecka. I det andra företaget använde dock övriga koncernledningen inte systemet vid införandet. Tidsperioden efter införandet hade dock koncernchefens användning i det första företaget ökat till daglig användning för att den tredje och sista tidsperioden gå ned till mycket sällan. I det andra företaget låg koncernchefen och övriga koncernledningens användning den sista tidsperioden på någon gång per månad. Även om syftet med införandet i båda dessa företag kan ha varit att i första hand vara ett stöd för staben, så kom systemen att användas av ledningspersonerna själva.

6.1.11 Extern påverkan

I tidigare gjorda studier lyfts ofta externa påverkansfaktorer fram som leder till införande av ledningsinformationssystem. Watson et al [1991] har en huvudindelning i interna och externa faktorer, något som Elliott [1992] och andra har byggt vidare på. Elliott talar om påtryckningsfaktorer i form av externa omgivningsfaktorer respektive interna. I Watson et als studie [1991] får den externa faktorn "Increasing competitive environment" den högsta rankingen bland både externa och interna faktorer. Bland de anledningar företagen i min studie fört fram som viktiga för att de införde ett ledningsinformationssystem är det dock mycket sparsamt med sådana som kan kopplas till externa faktorer eller förhållanden.

Dessa har inte heller alls samma karaktär som de faktorer som vanligen brukar anges som externa. Jag har i alla fall samlat fyra angivna anledningar som i någon mån kan kopplas till företagets omgivning. I samtliga fall är det dock endast ett företag som tagit upp respektive anledning.

	Antal företag	Procent
Styrt från utlandet	1	2%
Börsintroduktion	1	2%
Sett från andra, seminarium, demonstration	1	2%
Benchmarking	1	2%

Tabell 29: Angivna anledningar under faktorn extern påverkan.

Det kan synas förvånande att så företag tagit upp anledningar eller behov som kan kopplas till företagets omgivning eller en extern påverkan. Sett till teorin bör det finnas ett antal sådana faktorer. Förmodligen kan en förklaring vara att respondenterna inte direkt kopplat till sådana externa faktorer, utan istället omsatt vad sådana faktorer leder till för implikationer. Exempelvis kan behovet av ökad snabbhet eller behovet av nya typer av information vara föranlett av en ökad konkurrens inom företagets verksamhetsområde eller snabbt förändrade marknadsvillkor.

Trots detta anser jag det lite anmärkningsvärt att inte fler företag tagit upp anledningar till ett införande som kan kopplas till externa faktorer. Det förhållande att de flesta undersökningar som kommit fram till betydelsen av externa påverkansfaktorer har gjort detta genom för-specificerade svarsalternativ, vilka respondenterna har fått ta ställning till, torde också ha stor betydelse.

6.1.12 Andra enstaka behov eller anledningar

Jag har valt att redovisa samtliga de anledningar företagen tagit upp till att man infört ett system. Fyra angivna anledningar har jag inte placerat in under någon faktor.

	Antal företag	Procent
Utbildningssyfte	2	4%
Öka motivationen	1	2%
Flexibelt, bra vid organisationsförändringar	2	4%
Öka lönsamheten	1	2%

Tabell 30: Andra enstaka angivna behov eller anledningar.

Två företag tar upp syften som kan kategoriseras som "utbildningsrelaterade" syften. Ett av dessa företag, där respondenten ej är känd, men troligen själv inte ingår i koncernledningen, säger:

Ge ledningen ett verktyg att på ett enkelt sätt följa verksamheten. "Utbildningssyfte", d v s få ansvariga att förstå balansräkningens påverkan på resultaträkning. Övergå från fokusering på vinst i kronor och ören till avkastning å eget kapital.

Det är samma företag som tagit upp anledningarna öka motivationen och öka lönsamheten. Någon närmare förklaring till dessa anledningar har dock respondenten inte gjort. Att systemen på sikt ska öka företagets lönsamhet kan vara en bakomliggande önskan i flera företag. System av den här typen, liksom andra direktiva informationssystem, är dock ofta svåra att i sig härleda till några kostnadsbesparingar eller ökade intäkter.

Att systemet är bra vid organisationsförändringar är en intressant faktor. Det ena av de två företagen som tagit upp detta säger:

Underlätta omorganisationer utan att behöva ändra grundsystem i respektive bolag. ... Systemet används idag för att underlätta fusionsarbetet mellan A och B grupperna.

Det andra företaget har endast sagt att systemet är flexibelt vid organisationsförändringar. Här kan det dock vara värt att notera att en vanlig faktor, bland de företag som slutat att använda sina ledningsinformationssystem, är att stora organisationsförändringar gjort att systemet inte längre används. Vad som här är av betydelse torde vara hur ledningsinformationssystemets underliggande databaser har strukturerats eller dess kopplingar till underliggande system. För att systemet

ska ha en god flexibilitet vid organisationsförändringar torde krävas att man planerat för sådana förändringar redan från början.

6.1.13 Diskussion av faktorer som finns i andra studier men inte i mitt material

Ser vi till andra gjorda studier finns ett antal faktorer som inte direkt framkommit i mitt material. En sådan grupp av faktorer vilken jag berört tidigare är externa faktorer i företagets omgivning, vilka nästan helt lyst med sin frånvaro bland angivna anledningar som mina respondenter tagit upp.

Ser vi till framförallt de amerikanska studier som gjorts återfinns behovet av borrningsfunktioner i data, ”drill down”-funktionalitet, att från en övergripande aggregerad nivå kunna borra sig ned till underliggande nivåer eller enheter och i vissa fall ända ned till enskilda grunddata. I Walstrom & Wilsons [1997] studie återfinns denna faktor på 12:e plats, med ett värde på 3,65 (av sju). Inget av företagen i min studie har dock direkt tagit upp några sådana behov. De viktigaste anledningarna till detta kan nog sökas i termer av företagskultur och skillnader i lednings- och styrfilosofier, framförallt om vi jämför svenska och amerikanska företag.

Bland de företag som infört ett ledningsinformationssystem finns dock ett företag som angivit ett behov som skulle kunna tydas som en önskan efter borrningsfunktioner då de säger att:

Det har alltid funnits ett behov av att kunna söka vidare till lägre nivåer.

I vilken mån respondenten avser en ren borrningsfunktion är dock svårt att spekulera i, även sett till företagets förhållanden och svar i övrigt, men detta skulle kunna vara ett uttryck för ett behov av en sådan funktion.

Skulle vi söka djupare är det möjligt att det går att hitta ytterligare faktorer vilka inte framkommit i min studie.

Jämför vi med analysen av de företag som valt att införa ett system, 6.1, så baserades den på de anledningar företagen själva har angivit som orsak till att de valt att införa ett ledningsinformationssystem. Ser vi till den del vi studerar nu, företag som valt att inte införa ett system, förhåller det sig så att endast ett fåtal företag har besvarat frågan vad det var som gjorde att de valde att inte slutföra planerna och införa ett system. Huvuddelen av företagen har istället besvarat frågan varför de inte tror att ett ledningsinformationssystem är aktuellt för deras organisation. Dessa företag har alltså då besvarat samma fråga som de företag som alltid befunnit sig i P1 i flödet.

Genom att välja de 27 företag som gått från P2 till P4 i flödesfiguren har jag valt de företag som efter att ha haft planer "aktivi" har valt att inte införa ett system. Detta kan jämföras med de företag som inte kommit längre än till P1 i figuren.

Företag som befinner sig i P1 har också besvarat frågan varför de tror att införandet av ett ledningsinformationssystem inte är aktuellt för deras organisation. Det skulle därför vara möjligt att även använda dessa företag i sökandet efter faktorer som gör att man inte väljer att införa ett system. Man kan dock inte säga att dessa företag gjort samma "aktiva" val att inte införa ett system som de företag som först haft planer vilka sedan skrinlagts. Jag har därför valt att inte närmare studera denna grupp.

Det skulle dock kunna vara intressant att göra en analys även av dessa företag för att jämföra förhållandena med de företag som jag nu valt att studera.

Ett antal av de faktorer som syns bland de företag som valt att inte införa ett system återfinns också bland de företag som valt ett införande, men faktorerna har då i de flesta fall ett annat värde.

Det är också möjligt att ha en diskussion om graden av avslutade planer. En del företag av de som sagt att de inte har några planer visar ändå ett intresse för att införa system, sett i ett längre tidsperspektiv. Det kan också i gruppen av företag som gått från P2 till P4, (och ännu mer för dem som sedan gått tillbaka till P2) redan från början ha varit vaga planer som av en senare respondent inte uppfattats som konkreta. Det är därför möjligt att det skulle kunna finnas fall där samma situation rått i företaget de olika åren, men där samme eller olika respondenter tolkat situationen olika år från år.

Bland de vanligare orsakerna till att företagen väljer att inte införa ett ledningsinformationssystem hör låg datormognad, att ledningsgruppens informationsbehov redan är tillfredsställda samt att projektet upplevdes bli för dyrt. Ett företag som tagit upp alla dessa tre faktorer säger:

Projektet kunde inte slutföras då ledningen aldrig blev övertygad om att kostnaderna skulle kunna motiveras genom ökade intäkter/större rationaliseringar. Dessutom bidrog säkert att datamognaden hos huvuddelen av ledningsgruppen var mycket låg. Man upplevde dessutom i många fall att den pappersburna information man hade tillgång till var fullt tillräcklig.

6.2.1 Låg datormognad

Den mest förekommande anledning företag tar upp är bristande datormognad hos koncernledningen och i några fall i organisationen. En knapp femtedel eller 19 procent har angivit låg datormognad som orsak till att ett införande inte är aktuellt eller möjligt för organisationen.

Företag för fram frågor som att flera i ledningen inte använder PC och att datormognaden i koncernledningen var för låg för att de skulle införa ett system.

Här ska vi ha i beaktande att det förflutit ett antal år sedan min sista undersökning gjordes. Det är därför mer än rimligt att anta att förhållandena vad gäller datormognad har förändrats så att detta inte längre är en lika vanlig anledning.

6.2.2 Behov av ledningsinformation är tillgodosedda

En i princip lika ofta förekommande faktor är att företagen anser att ledningsgruppens informationsbehov redan är tillgodosedda. Detta tar fyra företag eller 15% upp. Ett av dessa företag har redan citerats i inledningen till avsnittet ovan och delen som rör tillgodosedda behov avser att man i många fall upplevde att den pappersburna information man hade tillgång till var fullt tillräcklig. Ett annat företag menar att det befintliga koncernrapporteringsystemet fyller de behov som finns:

Den information som framtages genom rapport/diagram-generering från nuvarande koncernredovisningssystem upplevs för närvarande tillräcklig på koncernnivå.

6.2.3 Ledningsgruppens arbetssätt

Två företag tar upp orsaker som kopplar till hur företagets ledningsgrupp vill arbeta. Ett av företagen säger att koncernledningen inte själva vill ta fram material ur datorn:

Jag tror inte att medlemmarna i koncernledningen vill ta fram sammanställningar ur datorn själva, vilket jag annars ser som en fördel med EIS. Nuvarande koncernledning vill hellre ha materialet serverat.

Detta skulle kunna vara ett uttryck för låg datormognad men kan också peka på det sätt som koncernledningen arbetar. Samme respondenten tar som en övrig punkt upp:

Jag har erfarenhetsmässigt viss skepsis mot ”helautomatiska” system. Jag tror på värdet av mänskliga ögon i rapporteringsprocessen för att fånga upp orimligheter mm.

Ett ledningsinformationssystem är dock ofta endast till delar ”helautomatiska” och i de flesta fall finns sådana mänskliga ögon som respondenten efterfrågar, just i syfte att fånga upp orimligheter och liknande. I alla fall brukar detta gälla den rent finansiella informationen i form av balans- och resultaträkning. Ser vi till information av mer operativ natur är det dock vanligare att den kommer direkt från underliggande system. Denna information kan därför vara mer svårtolkad.

Det andra företaget pekar på ledningsgruppens arbetssituation och säger:

Koncernledningspersoner vill ej vara bundna till en dator med de konsekvenser detta har, bl a svarstider, arbetsplats etc. Kan läsa skriftliga rapporter, passar bättre, man kan överväga ett ”kompletterande EIS”, men jag tror utnyttjandet blir lågt.

6.2.4 Övriga personrelaterade faktorer

I övrigt är det få anledningar företagen tagit upp som kan sägas vara personrelaterade. En av de faktorerna som diskuteras i teorin, betydelsen av idégivare, har inte direkt tagits upp av något företag. Ett företag som tar upp ledningens stöd säger dock:

Projektet strandade huvudsakligen på grund av avsaknaden av en "fadder" i koncernledningen. Tyvärr förstörde också projektet "marknaden" för liknande projekt inom de närmsta åren.

Förutom detta företag har två företag endast angivit ett bristande intresse för att införa ett ledningsinformationssystem som orsak till de avslutade planerna.

Även om det är få företag som tagit upp ledningens stöd behöver det inte innebära att detta är en mindre viktig faktor. Det kan vara svårt för respondenten att se att detta har varit en faktor av betydelse. I de fall respondenten själv sitter i koncernledningen kan det också påverka hans eller hennes syn på betydelsen av det egna engagemanget.

Gör vi en jämförelse mellan de företag som efter sina planer realiserat ett system och de som istället avslutat sina planer kan vi inte se några större skillnader mellan i vilken utsträckning någon i ledningen varit idégivare.

6.2.5 Övriga informationsrelaterade faktorer

Det finns ytterligare ett antal anledningar företagen tar upp som har att göra med informationsrelaterade faktorer. Dessa har dock endast tagits upp av enstaka företag. Bland sådana övriga informationsrelaterade faktorer finns exempelvis att det är svårt att standardisera informationsutbudet för företaget, informationen bearbetas och analyseras innan ledningen får den samt att ledningen ej behöver snabb information.

Ett företag tar upp att ledningen har för ad hoc-artade och ostrukturerade informationsbehov, vilka var svåra att tillgodose. Respondenten säger:

Koncernledningens ostrukturerade/ad hoc informationsbehov bedömdes i praktiken aldrig kunna tillgodoses med struktu-

rerade databaser. Och i vilket fall inte till rimlig kostnad för att hålla databasen aktuell med ständiga omdefinitioner av informationsbehovet etc.

Kopplat till vad de tänkta systemen kan erbjuda säger ett företag:

De ledningsinformationssystem vi hittills tittat på innehåller för mycket ekonomiinformation och för litet av omvärldsinformation inklusive konkurrentanalys.

6.2.6 Systemrelaterade eller tekniska faktorer

Två företag tar upp tekniska problem som gjorde att man valde att inte gå vidare med sina planer. Ett av dessa företagen säger:

Heterogen systemmiljö omöjliggör ett EIS-system.

6.2.7 För höga kostnader för att införa ett system

Att systemet upplevdes bli för dyrt eller att kostnaderna för systemet inte bedömdes kunna uppvägas av ökade intäkter, rationaliseringar eller andra positiva faktorer anges av fyra företag.

6.2.8 Andra större projekt igång

Tre företag anger prioriteringsfrågor, att andra projekt har upplevts viktigare för verksamheten och att man därför inte prioriterat införandet av ett ledningsinformationssystem eller att man helt enkelt har för många andra projekt som redan löper. Ett företag säger:

För många redan påbörjade dataprojekt av betydande omfattning. Längre tidshorisont = ja.

6.2.9 Övriga verksamhetsrelaterade faktorer

Två företag tar upp ytterligare verksamhetsrelaterade faktorer. Ett företag menar att verksamheten är stabil och att behovet av omedelbart tillgänglig information därför är lågt.

Det andra företaget menar att företagets decentraliseringsgrad gör att behovet av ett ledningsinformationssystem inte finns. Företaget säger:

Vår organisation är starkt decentraliserad med självständiga "underkoncerner". På översta nivån finns inte behov av ett EIS. (D v s ett EIS skulle medföra att många föder ett fåtal med information.) Däremot finns behovet på lägre nivå, men då som en informationsbank till ett flertal befattningshavare, inte bara till en "ledning".

6.2.10 Övriga verksamhetsrelaterade/omgivning faktorer

I ett av de företag som har en utländsk koncernmoder anger man som orsak till att planerna skrinlades att projektet var lett från utlandet.

Ett annat företag har fått kraftigt förändrade framtidsutsikter och har hamnat i ett krisläge med fokus på att få företaget att överleva, varför planerna på ett ledningsinformationssystem inte känts viktiga. Det finns ytterligare några angivna anledningar och andra kommentarer som företag har gjort. Några pekar på allmänna orsaker som att det är "Stor allmän restriktivitet för investeringar nu". Ett företag menar att processen kräver för mycket arbete från enheter och ett annat att ledningsinformationssystem passar bättre på affärsområdesnivå, nivå under koncernledningen.

7 Vad påverkar användningen av ledningsinformationssystem?

I det föregående kapitlet studerade vi vilka faktorer som påverkade själva valet att införa eller inte införa ett ledningsinformationssystem. Det är också intressant att se vad som påverkar den faktiska användningen. Detta är fokus för mitt tredje syfte, *att söka förklara hur olika faktorer påverkar användningen av ledningsinformationssystem.*

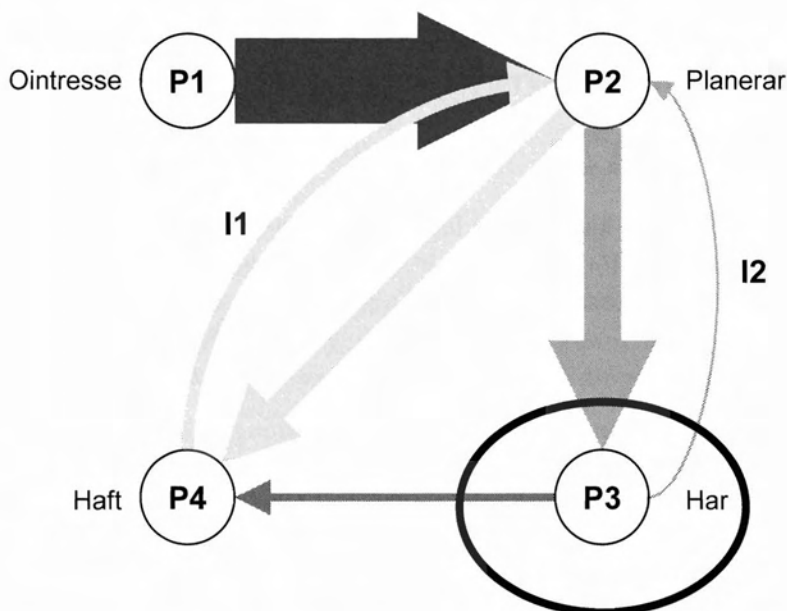
Jag ser här som min uppgift att se till användningen, mer i form av brukandet, av systemen och vad som påverkar detta. Jag gör också en mer generell diskussion utifrån min empiri och teori kring förutsättningarna för att använda ledningsinformationssystem.

Att jag följer samma företag över tiden gör det möjligt att studera förändringar i brukandet eller användningen och söka förklara vad som påverkat detta.

Jag hade från början tankar att mer ingående studera förändringar i de individuella företagen, men då antalet företag inte är så stort och då ännu färre företag har använt sina system någon längre tid har jag inte fört några djupare sådana resonemang. Förändringarna i de individuella företagen över tiden har inte heller varit stora.

Huvudstrukturen i detta kapitel bygger på delarna person-, verksamhets- och informationsaspekter och deras påverkan på användningen. Jag börjar med att ha fokus på vad som mer direkt har framkommit i de av mig studerade företagen för att sedan göra en lite friare diskussion utifrån teorin och mina reflektioner. Inledningsvis finns två avsnitt som rör tiden för användningen och hur jag valt att angripa mitt material.

Låt oss dock först återvända till min livscykelfigur och hur företagen flödat i modellen.



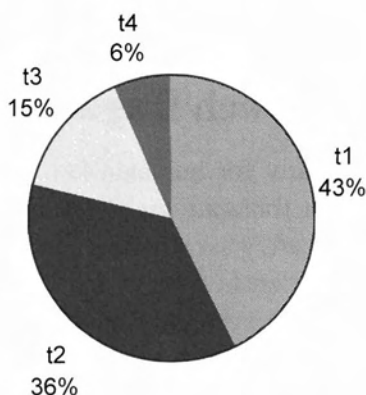
Figur 49: Livscykeln för ledningsinformationssystem (LIS) med markering av företag som har system i drift, P3.

I fokus för detta kapitel är de företag som någon gång har använt ett ledningsinformationssystem. Ser vi till mitt material är det totalt 47 företag som någon gång under tidsperioden har haft ett ledningsinformationssystem i drift och därmed befunnit sig i P3. Av dessa har några upphört med att använda sitt system i ett senare skede och ett fåtal har också gått tillbaka ett varv till planeringsstadiet (I2) för att göra en större vidareutveckling av sitt system.

7.1 Hur länge har ledningsinformationssystemen använts?

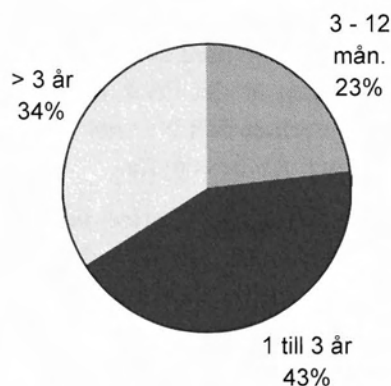
Bland de 47 företagen är variationen stor vad gäller hur länge företagen har använt systemen. Ser vi till var de befunnit sig i livscykeln vid de olika mättidpunkterna (enkätstillfällena) så har tre företag eller 6% haft ett system i drift hela den studerade tidsperioden, d v s vid alla fyra mättillfällen, sju företag eller 15% vid tre av fyra tillfällen, 17 företag eller 36% vid två tillfällen och 20 företag eller 43% vid endast ett

tillfälle. Det är alltså bara drygt hälften eller 27 av de 47 företagen som haft sitt system i drift vid mer än en mättidpunkt. Företagens fördelning framgår av bilden nedan där antalet tillfällen framgår som t_n .



Figur 50: Antalet tidsperioder (t_n) systemen använts ($N=47$).

Det kan också vara intressant att också se till den av företagen angivna drifttiden för systemen vilken framgår av nedanstående bild. Vi kan då se att 16 företag eller 34% anger att de haft sina system i drift i mer än tre år, 20 eller 43% anger ett till tre år samt åtta företag eller 23% anger 3-12 månader.



Figur 51: Drifttid för systemen ($N=47$)¹.

¹ För tre av företagen som imputerats har drifttiden antagits till 3-12 månader.

De två bilderna av hur länge företagen har använt sina system ger likartade resultat. De företag som använt system vid två tidsperioder fördelar sig i gruppen med drifttid 1 till 3 år samt mer än 3 år.

7.2 Val av företag och fråga att fokusera

Det finns ett antal alternativ för hur man kan välja att analysera mitt material och en intressant fråga att analysera djupare kan vara vad det är för faktorer som gör att vissa företag fortsätter att använda sina system medan andra väljer att ta dem ur drift. Finns det några faktorer som leder till framgångsrika system? Framgångsrika skulle då kännetecknas av att företagen fortsätter att använda dem medan mindre framgångsrika system yttrar sig som att företagen slutar att använda dem.

Flera författare har också diskuterat problematiken med att definiera vad ett framgångsrikt system egentligen är [se exempelvis DeLone & McLean 1992]. DeLone och McLean hittade sex kategorier för framgång, System Quality, Information Quality, Use, User Satisfaction, Individual Impact och Organizational Impact [ibid].

Framgång skulle kunna mätas genom frekvens av brukande och vilka användargrupper systemen har. Det finns också en variabel i enkätinstrumentet vilken syftar till att ge en indikation på hur man upplever sitt system, uttryckt som "nyttan" med system genom effekter på verksamheten. Av de 47 företagen är det dock bara fem som uttryckt sig negativt om nyttan med systemet och ett som varken var positivt eller negativt inställd till systemet och dess nytta.

Ser vi till de 47 företagen och den tidsperiod vilken jag studerat kan vi se att 36 företag vid periodens slut fortfarande hade kvar sina system medan elva företag hade upphört att använda dem. Jag har därför valt att i den följande delen jämföra dessa två grupper av företag för att se om det är möjligt att hitta några faktorer som skiljer dem åt.

Vi rör oss nu med två till antalet små grupper av företag varav en del förändringarna i livscykeln dessutom bygger på imputerade värden. Det är därför inte meningsfullt att tala om några skillnader mellan grupperna i termer av statistisk signifikans, utan den följande diskussionen ska ses som en hypotesskapande diskussion med tänkbara förklaringar.

Stöd kan också hämtas från teorin och tidigare genomförda undersökningar inom området.

I den grupp som jag nu definierat som framgångsrika system, de som fortfarande är i drift vid tidsperiodens slut, finns företag som endast haft sitt system kort tid. För dessa företag är det svårt att säga så mycket om sannolikheten för att de kommer att fortsätta att använda sina system och därigenom fortsätta att tillhöra denna grupp. I diskussionen nedan har jag försökt att ta viss hänsyn till detta genom att i några fall göra undergrupperingar för företagen.

7.3 Personrelaterade faktorer

Personer är viktiga och de personer jag har i fokus är ledningspersoner och hur de kan stödjas med hjälp av datorbaserade informationssystem, det jag kallar ledningsinformationssystem.

Ledningsinformationssystem är i hög grad personberoende vilket innebär att vem eller vilka som står bakom idén att införa ett system, vem eller vilka som använder det samt hur ledningsgruppens sammansättning ser ut och förändras är av betydelse.

7.3.1 Idégivare

Ledningens stöd eller medverkan vid införande av informationsteknologi brukar ofta generellt tas upp som en viktig faktor för framgång [se exempelvis Jarvenpaa & Ives 1991]. När det gäller ledningsinformationssystem är det ledningen själva som är de tilltänkta användarna varför ledningens stöd torde vara av ännu större betydelse.

Rockart och De Long [1988] använder termen exekutiv sponsor (Executive Sponsor) och hävdar att ett ledningsinformationssystemprojekt som saknar en exekutiv sponsor har ytterst små chanser att lyckas, d v s att ledningspersonerna verkligen kommer att använda det färdiga systemet. Guy Fitzgerald [1991] använder istället begreppen sponsor och champion. Grundtanken med begreppen är dock densamma som för Rockart och De Long, att det är viktigt med ledningens aktiva stöd. Ledningspersoners medverkan i utvecklingsprocessen kan

också ha betydelse för andra faktorer, såsom för att säkerställa att ledningsinformationssystemet kopplas till organisationens mål och strategier [Boone 1991].

Som jag diskuterat tidigare är dock bilden av ledningens stöd och medverkan relaterad till framgången för systemen delvis något splittrad [Benard & Satir 1993, Bajwa et al 1998].

Antalet studier som visar på ett samband mellan ledningens stöd och ett framgångsrikt ledningsinformationssystem är dock stort. Rainer och Watson [1995a] fann faktorn executive sponsorship som den absolut viktigaste för utveckling av ett framgångsrikt ledningsinformationssystem.

Vem som står bakom tanken att införa ett ledningsinformationssystem ter sig således som viktig. I vilken utsträckning har då faktorn idégivare betydelse när vi ser till framgången för ledningsinformationssystem och dess användning i mitt material?

Ser vi till de två grupperna, företag med respektive utan, framgångsrika system är andelen med idégivare från koncernledningen relativt lika. Bland företagen med framgångsrika system har någon i koncernledningen varit idégivare i 24 eller 67% av de 36 företagen medan det i den mindre lyckade gruppen är 6 eller 55% av de 11 företagen. I gruppen företag med framgångsrika system har också i ett fall en ur styrelsen varit idégivare och väljer vi att lägga till detta företag till gruppen ökar andelen till 69%.

Betydelsen av att någon ur den högsta ledningen har varit idégivare för att systemet ska bli framgångsrikt kan därför sägas ha visst stöd, men det är inte någon större skillnad mellan andelarna för de båda grupperna av företag.

Ser vi närmare på företagen med framgångsrika system och de företag som använt sina system längst tid kan vi se att av dessa 17 företag så saknas någon idégivare från koncernledningen i tre företag. Bland företagen som haft systemen kortare tid är det däremot fler som saknar någon i koncernledningen som idégivare. Detta skulle peka på betydelsen av någon i koncernledningen som idégivare.

Totalt är det endast i två företag där någon från dataavdelningen finns med som idégivare, ett företag i vardera gruppen. I gruppen av företag med framgångsrika system har dataavdelningen angivits i kombination

med koncernledningen medan dataavdelningen var ensam idégivare i företaget med det mindre framgångsrika systemet.

Även om det totalt bara rör sig om två företag där dataavdelningen finns med som idégivare och ett fall där dataavdelningen varit ensam idégivare, skulle jag vilja hävda att mycket talar för att ett system där dataavdelningen är ensam idégivare med stor sannolikhet inte kommer att användas.

I det enda fall där dataavdelningen var ensam idégivare användes systemet till en början av såväl koncernchefen som övriga koncernledningen. Systemet användes dock kortare tid än ett år innan det övergavs. Företaget säger självt:

För tidigt infört. Ej beslutad av koncernledningen. Viktigt att det är förankrat inom ledningen för att få full effekt. Samma problem som med Mail-system. Är det inte använt av chefer går det ej.

För att ett system ska användas framgångsrikt är det sannolikt nödvändigt att någon i koncernledningen också är idégivare.

Byte av koncernchef

Ser vi till de företag som under tidsperioden har bytt koncernchef så har koncernchefens användning i flera fall också förändrats. Nu har dock de flesta företag bytt koncernchef under tidsperioden, endast sex företag av de totalt 47 har haft samma koncernchef hela perioden. Vi kan i flera fall se hur koncernchefens användning upphört i och med den nya koncernchefen och också fall där den nye koncernchefen börjat att använda systemet.

I och med att de flesta företag har bytt koncernchef under tidsperioden är det inte, utan en djupare analys och genom att använda fler variabler, möjligt att föra någon djupare diskussion om bytets betydelse för användningen av ledningsinformationssystem. Med det material jag har tillgängligt kan man dock se ett antal konkreta fall där användningen förändrats kraftigt.

7.3.2 Datormognad

Jag har i mina undersökningar två indikatorer på koncernledningens och organisationens datormognad. Detta i form av om någon i koncernledningen använder pc/terminal eller e-post.

Av de 47 företagen som någon gång använt ledningsinformationssystem använder i nästan samtliga fall någon i koncernledningen e-post. Det är endast i två som man inte har börjat att använda e-post under tidsperioden. Av de 47 företagen är det 18 som har börjat använda e-post under tidsperioden. Användning har alltså ökat från 57% till 96% över åren. Några skillnader finns inte mellan företagen med framgångsrika system och de med mindre framgångsrika system.

Datormognaden har dock betydelse för användningen av systemen, vilket har visats i några tidigare studier.

Den diskussion som Kanter [1992] för att datormognad eller computer literacy egentligen inte är det intressanta och viktiga utan att det är information literacy man bör fokusera på är också intressant.

7.3.3 Användarkategorier

Vilka användarkategorier har systemen och hur ser deras användning ut och vad har påverkat denna över tiden?

Jämför vi användningen av systemen för olika användarkategorier så är den likartad i hälften av företagen. I den andra halvan finns skillnader mellan koncernledningen och staber. Bland dessa företag har i de flesta fall staben en högre grad av användning än koncernledningen. Då koncernledningen använder systemen någon gång per vecka så använder staben systemen dagligen eller någon gång per månad respektive någon gång per vecka. I tolv företag har staben en högre användning än koncernledningen och i fem företag har koncernledningen en högre grad av användning.

Ser vi till de fyra företag i vilka koncernchefen själv använder ledningsinformationssystemet dagligen så återfinns samtliga företag i gruppen med framgångsrika system.

I gruppen av företag med mindre framgångsrika system är staberna oftare mer frekventa användare än koncernledningen och relationen användning stab/koncernledning har övervikt mot stabsanvändning.

7.3.4 Andra aspekter

Det är också möjligt att i en djupare analys studera andra aspekter som man skulle kunna se som "personrelaterade". Påverkar exempelvis faktumet att koncernchefen själv är idégivare tiden det tar för att införa ett system? Man skulle här kunna göra antagandet att om koncernchefen kommit med idén och ser införandet som viktigt driver den på och påverkar införandeprocessen. Detta skulle resultera i kortare tid för ett införande jämfört med företag där andra personer varit idégivare. Det låga antalet aktuella företag i min studie sätter dock kraftiga begränsningar för en sådan analys.

7.4 Faktorer relaterade till verksamheten och organisationen

Vilken verksamhet man bedriver och hur verksamheten är organiserad påverkar i vilken utsträckning man använder ledningsinformationssystem och i vilken mån systemen blir framgångsrika eller ej. Flera av de faktorer som påverkade valet att införa ett ledningsinformationssystem, vilka diskuterats i kapitel sex, påverkar också användningen eller brukandet av systemen över tiden.

Vi kan också se att det i de företag som gjort större förändringar i sin organisation också skett förändringar i ledningsinformationssystemen. Detta kan vara förändringar i form av uppköp, fusioner och andra större händelser.

7.4.1 Storlek på företagen

Ser vi till storleken på företagen mätt i omsättning kan vi se en klar tendens till att det i gruppen av företag med framgångsrika system finns fler riktigt stora företag.

Använder vi rankingen i storlek från de 131 företagen som ingår i den longitudinella analysen så återfinns åtta av de 25 största företagen i gruppen av företag med framgångsrika system medan endast ett hör till gruppen med mindre framgångsrika system. I gruppen av de 50 största företagen finns 19 eller 53% av företagen med framgångsrika system medan andelen mindre framgångsrika är 27% eller tre företag.

Gör vi en intern ranking av de 47 företagen hittar vi bland de 24 största företagen 21 med framgångsrika system och tre med mindre framgångsrika.

Att stora företag i större utsträckning än mindre använder ledningsinformationssystem har också framkommit i flera tidigare studier [Young och Watson 1995, Rainer & Watson 1995b].

Att stora företag har förmodat bättre nytta av ett ledningsinformationssystem kan förklaras av den ökande komplexitet som följer med ökande storlek på organisationen.

7.4.2 Branscher och organisationstyper

Vad gäller de två gruppernas fördelning på branscher fördelar sig företagen med framgångsrika system i 21 av 28 möjliga branscher². De med mindre framgångsrika system återfinns bland de 21 branscherna plus ytterligare en bransch. Det låga antalet företag per bransch gör att det utifrån bransch inte är meningsfullt att tala om några skillnader mellan företag med framgångsrika respektive mindre framgångsrika system.

Grupperar vi branscherna kan man utifrån antalet företag se att olika typer av industriföretag har fler framgångsrika ledningsinformationssystem. 36% av de framgångsrika systemen finns bland industriföretag medan de mindre framgångsrika har en andel på 18%. Då antalet företag är så litet vill jag dock inte hävda att industriföretag lyckas bättre med att få framgångsrika system, möjligen skulle det kunna vara på det sättet.

² Branschindelningen bygger på den indelning i branscher som finns i VA500.

Young & Watson [1995] noterade störst användning av ledningsinformationssystem i branschen tillverkningsindustri. Rainer & Watson [1995b] hade tillverkningsindustri på andra plats efter bank och försäkring.

7.4.3 Ägarkategorier och ägarförhållanden

Även när vi ser till hur de två grupperna av företag fördelar sig på ägarkategorier blir andelen företag i respektive ägargrupp litet. Av företagen med framgångsrika system är dock drygt hälften eller 53% börsnoterade medan det bland de mindre framgångsrika systemen är 27% av företagen som finns på börsen.

Detta skulle möjligen kunna vara en indikation på att börsnoterade företag är mer framgångsrika i sin användning av ledningsinformationssystem.

Förklaringar till att börsnoterade företag har en högre användning och därmed mer framgångsrika system kan finnas i de högre krav på extern informationsgivning börsnoterade företag har och därmed finns behov av ett mer effektivt internt informationsflöde.

7.4.4 Verksamhetens lokalisering och internationaliseringsgrad

Hur spridd företagets verksamhet är ser ut att påverka användningen av ledningsinformationssystem. Ser vi till den faktor jag i 6.1.9 *Verksamhetens spridning* diskuterar har den bäring även till vad som påverkar företagens användning av systemen.

Den enda variabel jag har tillgång till som kan kopplas till denna faktor är andelen utlandsanställda. Det skulle också vara intressant att i en djupare analys söka andra variabler som skulle kunna vara ett mått på verksamhetens lokalisering och internationaliseringsgrad. Av intresse skulle kunna vara antalet dotterbolag eller verksamhetsställen, i Sverige och utomlands.

7.5 Informations- och informationssystemrelaterade faktorer

Vilken information verksamheten har behov av och vilken information som finns i ledningsinformationssystemen påverkar användningen (brukandet) av systemen och om systemen blir framgångsrika eller ej. Skillnader i informationsinnehåll och i informationskaraktäristika har alltså betydelse för hur brukandet eller användningen ser ut i företagen.

7.5.1 Vilka typer av information som finns

På en grov nivå kan ledningsinformationssystem, utifrån vilka typer av information de innehåller, delas upp i två grupper. Den ena är de system vilka endast innehåller ren finansiell information i form av resultat eller balansrapporter och den andra gruppen är de som dessutom innehåller andra typer av information. I denna andra grupp finns även system som inte alls innehåller någon rent ekonomisk information.

Det är också möjligt att dela upp systemen i de som endast innehåller intern information och de som också har extern information.

I gruppen av företag med framgångsrika system saknar 13 av 34 företag extern information medan 9 av 11 gör det i gruppen av företag med mindre framgångsrika system.

Av de företag som endast har rent finansiell information i sina system så återfinns 3 bland de 34 med framgångsrika system varav 2 av de 3 är bland de företag som haft system en kort tid. I gruppen av de 11 företagen med mindre framgångsrika system har 4 av 11 endast rent ekonomisk info.

I en djupare analys skulle det kunna vara intressant att koppla antalet informationstyper och andelen extern information i systemen till systemens användning, brukandefrekvens och användargrupper. Det låga antalet företag i min studie gör det dock svårt att få en sådan analys meningsfull.

7.5.2 Informationssystem

Ser vi till själva ledningsinformationssystemen kan vi dela in typen av system i två kategorier med avseende på utvecklingen av systemen, egenutvecklade system eller system baserade på standardprodukter.

Ser vi till de två grupperna med framgångsrika respektive mindre framgångsrika system är andelen egenutvecklade och standardprodukter identisk med relationen 60/40 %. Det verkar därför inte finnas något vad gäller valet av system, baserat på egenutveckling eller en standardprodukt, som påverkar systemens grad av framgång. Det skulle också vara möjligt att se till användningstiden för systemen.

7.6 Inför man det man planerar?

Inför företagen de system de planerar? På den frågan kan man nästan svara ett nej. Ofta finns planer på flera typer av information, men när systemet sedan tas i drift innehåller det i de allra flesta fall endast ekonomisk resultatinformation.

Extern information planeras, men införs inte. Bara i ett mindre antal fall har man lyckats med planerna vad gäller extern information. Däremot har en del av de som använt systemen en längre tid utökat systemen med extern information. Svårigheterna med att föra in extern information i elektronisk form torde vara större än att få tillgång till den information som finns internt. Tanken att föra in extern information kanske visar sig svårare än vad man hade tänkt. Att företag som använt sina system infört extern information med tiden och inte redan från början kan också indikera att det krävs mer arbete att få tag i användbar och relevant extern information.

Det finns dock enstaka exempel på företag med ambitiösa planer som infört ett system. Ett sådant företag slutade dock efter två perioders användning att använda systemet. Som anledning till detta säger företaget att tekniska problem medförde successivt försämrat förtroende för systemet. Problemen beskrivs närmare som att de hade "svårigheter att tanka information från olika databaser på ett rationellt sätt".

7.7 Förutsättningar för att använda ledningsinformationssystem

Jag har i detta avsnitt valt att med en mer teoribaserad analys diskutera förutsättningarna för att använda ledningsinformationssystem.

Ser vi övergripande till ledningsgruppens arbete och situation som jag diskuterat i kapitel tre ser jag som en viktig insikt att ett ledningsinformationssystem endast har möjlighet att stödja en mycket begränsad del av de aktiviteter i vilken en ledningsperson är involverad som betydelsefull.

Det är speciellt viktigt att ha en klar bild över ledningspersonernas verksamhet för att kunna få en förståelse för hur ledningsinformationssystem kan användas som ett verktyg och ett stöd i deras verksamhet. Förståelsen och insikten i vad det är man vill stödja är därför av stor betydelse.

Jag inleder detta avsnitt med att diskutera förutsättningarna och möjligheterna för att stödja beslutsfattande med datorbaserade informationssystem och om detta är något som ledningsinformationssystem gör eller bör göra. Detta då mycket av forskningen som rör ledningsinformationssystem har haft en utgångspunkt i möjligheterna att stödja beslutsfattande.

7.7.1 Att stödja beslutsfattande med datorbaserade informationssystem

Jag har i de teoretiska grunderna sett tillbaka på historiken för utvecklingen av databaserade informationssystem och tankarna på att använda dem i beslutsstödande syfte. Det som jag ser som huvudproblemet med den utveckling som skett vad gäller utvecklandet av informationssystem för företagsledning och speciellt vad avser beslutsstödande system är den syn utvecklarna har haft på "problemområdet". En av grundstenarna till utvecklarnas "världssyn" kan spåras till den betydelse Herbert Simons [exempelvis 1960] idéer har haft inom området. Speciellt gäller detta Simons kunskapssyn. Då synen bygger på att man faktiskt kan definiera klara processer och delar vid beslutsfattande vilka sedan kan modelleras, beskrivas och "datoriseras" gör detta bl a att de byggda informationssystemen inte speglar den verkliga "processen".

Jag bedömer det som ytterst problematiskt om utvecklandet av system fortsätter utifrån dessa grunder. Om det gör det kommer vi fortsätta att se "misslyckade system" och system som inte används. Istället bör fokus läggas på användarna, deras behov och användning av systemen. Att kunna få en förmåga att se i ett längre perspektiv och att kunna ta hänsyn till de effekter användningen har. Själva systemutvecklingen är inte det centrala utan användningen.

Problemen kan spåras i de effekter systemen har på beslutsfattarnas "beslutsprocesser" och problemet är därmed inte "fel" i utvecklingen av själva informationssystemen. Att de är svåra att använda, tidskrävande eller har dålig utformning är inte relevant för problemställningen, självklart är dock dessa faktorer viktiga. Här ska också för riktighetens skull sägas att det fanns en tid då själva användandet av informationssystemen var förknippat med icke föraktliga hinder i form av inlärandet av själva handhavandet. Utvecklingen av dagens moderna informationssystem har dock gjort att denna faktor minskat avsevärt i betydelse. Jag har också sett konkreta fall där chefer på högsta nivå använt system som absolut inte är användarvänliga men där beslutsfattaren har upplevt behov av specifik information. Något problem har då inte legat i systemens användarvänlighet, d v s det är inte denna som avgjort ett eventuellt användande av informationssystemet ifråga.

Vad är då egentligen förutsättningarna för att kunna stödja beslutsfattare med datorbaserade informationssystem? Jag tror att användandet av datorbaserade informationssystem för beslutsfattare trots allt har en framtid. Det är dock inte fråga om avancerade beslutshjälpmedel vilka "säljs i standardversioner". Det gäller att det informationssystemsstöd som beslutsfattaren kan tänkas använda är individuellt anpassat och på ett naturligt sätt passar in i beslutsfattarens arbetssätt.

Informationssystemet kan bistå med att leverera information av olika slag och ge beslutsfattaren möjlighet att hämta information från sådana källor som han tidigare haft svårt att nå. Eventuella modeller och analysfunktioner i systemet måste dock skapas av användaren själv utifrån modeller som han själv använder, om de nu överhuvudtaget ska finnas. De kan dock aldrig göras alltför avancerade då en stor risk finns att de bakomliggande resonemangen efterhand går förlorade hos användaren. D v s han vet efter en tid inte vad för modell han själv satte upp från början. Modellen måste därför vara överblickbar och lätt att följa, om den nu ska finnas, som sagt.

De viktigaste funktionerna hos ett informationssystem för beslutsfattare är inte av analytisk- eller modellkaraktär utan att kunna stärka beslutsfattarens egna "inre bild". Att se informationssystemet som en form av förlängt "signalsystem", ett personligt verktyg. Viktigt att diskutera är också vad beslutsfattande egentligen består i. Mycket av en chefs arbetsuppgifter utgörs inte av vad man traditionellt skulle kunna benämna beslutsfattande. Istället består mycket av tiden till att bygga upp den "inre bilden". En annan viktig komponent är att kommunicera. Att föra ut budskap och hålla ihop organisationen. Informationssystem kan eventuellt även här vara ett stöd i en sådan process. Viktigt är också att den information som finns, och delas av flera, är likvärdig eller samstämmig, så att inte informationen i sig skapar ett problem.

Jag vill också igen plocka upp Rockart och Treacys [1980] konstaterande att beslut som högre chefer fattar inte är repetitiva, alltid föränderliga och för stunden. Om de sedan drar relevanta slutsatser utifrån detta konstaterande vill jag inte göra en bedömning av. Konstateras kan dock att försöken att definiera beslutsfaser och vad beslutsfattare egentligen "gör", som också Perby [1988] visat inte "fungerar", nog kan ses som utsiktslöst. Beslutssituationerna tenderar till att alltid, i någon form, vara nya. Det är därför inte meningsfullt att skapa ett informationssystemstöd för alltför specifika och statiska processer.

Det gäller istället att stödja den process i vilken de inre bilderna skapas. Beslutsfattarens kunskap byggs upp av skeendet vid tidigare tillfällen och vid ett aktuellt tillfälle skapas en bild utifrån tidigare tillfällen av analog art, en form av sammanläggning av objekt. Informationssystemet kan användas som en hjälp i denna process och inte för att ersätta något i processen.

7.7.2 Beslut och information

Avsikten med denna del är att diskutera varför jag tror att det finns en nytta och anledning till att använda ledningsinformationssystem även om jag inte ser användandet som ett i huvudsak stöd för beslut och beslutsfattande. Informationens betydelse "som sådan" tror jag också är mycket viktig ur ett antal aspekter.

Mycket av forskning och teorier inom beslutsstödssystem eller DSS fokuserar på själva beslutet och beslutsfattandeprocessen. Själva beslu-

tet ses som en nyckel och det är beslut som ska stödjas eller söka förbättras. Som jag tagit upp tidigare finns inom forskningen kring beslutsfattande olika skolor, från den, om man så vill, ”rent rationella modellen”, exempelvis den tidiga Simon [1960] till den mer ”irrationella modellen” och synsätt där faktorer som regelföljande, hur man förväntas agera i olika situationer, politiska processer, symbolik och ritualer har stor betydelse [exempelvis March 1981].

I samtliga teoriskolor spelar information och informationsinsamling en viktig roll. Ser vi till Herbert Simons modell *Intelligence-Design-Choice* [Simon 1960] är en viktig del informationsinsamling och även i James Marchs soptunnemodell (*Garbage Can*) [March 1981] är information viktigt, även om exempelvis insamlingen av information kan ske efter att beslutet är fattat och att informationen kan ha andra syften än att stödja själva beslutet.

En närbesläktad fråga är hur viktiga själva besluten är för en organisations framgång, för att öka organisationens effektivitet eller för att skapa ett högre resultat. Informationen och dess roll är också viktig [Pfeffer & Salanick 1978, Starbuck & Milliken 1988]. Även begreppet kategorisering hör hit.

Kanske är frågor kopplade till information och dess roll betydligt viktigare. Hur högre chefer uppfattar och tolkar viss information. Detta är också vad Kanter [1992] pekar på när han menar att information literacy är viktigare än computer literacy. George Huber [2000] för en diskussion kring händelser (events) i en organisation. Han definierar en händelse som en förändring i en organisations omgivning³, resultat (performance), möjligheter eller förmåga (capabilities) eller resurser (resources). Det som avgör om en chef beslutar sig för att agera på en viss händelse är hur han uppfattar och tolkar den aktuella händelsen. En tolkning som överensstämmer med den aktuella verkligheten för händelsen leder till mer effektiva beslut och bättre effektivitet för organisationen [ibid].

I linje med detta resonemang kan kanske uppfattning och tolkning vara viktigare för en organisations framgång än själva beslutsfattandet.

³ Environment, men han avser nog inte i första hand extern omgivning utan mer organisationens ”interna miljö”.

För att ta ett exempel, hämtat från Huber [2000]. Ett företag har råkat ut för en minskad marknadsandel. Huruvida företagets ledningsgrupp tolkar detta som att det beror på ett marknadsföringsproblem, ett kostnadsproblem eller ett problem med produktdesignen kommer starkt att påverka, (1) *vilka* som kommer att medverka i beslutet om vad som behöver göras, (2) *vilka kriterier och constraints* som kommer att övervägas, samt (3) *vilken information och vilka kanaler* som kommer att användas. Ytterligare ett exempel av annan karaktär kan vara om en händelse uppfattas som ett hot eller en möjlighet. Båda dessa exempel påverkas av faktorerna participants, consideration och information [Dutton & Jackson 1987]. Vi kan här också göra en koppling till Marchs soptunnemodell [March 1981].

Vi kan också se detta i termer av Langefors infologiska ekvation [Langefors 1966/73]. Daft et als [1987] diskussion om equivocality eller tvetydighet visar också på frågeställningar som berör samma område.

Uppfattning och tolkning är alltså av stor betydelse för ett företags beslut och beslutsprocesser. Tolkningen avgör hur en viss händelse kommer att tas om hand av ett företags ledningsgrupp.

Det viktiga för en ledningsgrupp är kanske därför att få hjälp och stöd för att underlätta tolkningsprocessen, inte för att få stöd för ett visst beslut. Det är här jag ser möjligheterna för och betydelsen av ett ledningsinformationssystem.

Det ska i sammanhanget sägas att definitionen av eller vad man lägger i begreppet beslutsfattandeprocess kan innefatta denna tolkningsprocess som jag nu diskuterat. Men jag vill hävda att det i sådana fall inte är explicit och klart uttryckt på det sätt jag nu har belyst den.

Jag har i andra sammanhang använt begreppet ledningens förlängda känselspröt vilket är en illustration på detta.

Ledningsinformationssystem kan användas för att upptäcka problem och behov av den tvetydiga typen [Daft et al 1987]. Systemen ger möjlighet för att underlätta och skapa förutsättningar kommunikation och dialog. De rutinmässiga delarna har en annan karaktär. När det gäller de tvetydiga delarna används alltså inte systemet för att fatta några beslut utan för att upptäcka vad som behöver avhandlas genom dialog.

8 Slutsatser

I detta kapitel diskuterar jag de resultat jag har kommit fram till i avhandlingen. Kapitlet består av sex delar där de fyra första delarna direkt kopplar till kapitlen fyra till sju. Därefter gör jag en diskussion av mina resultat och reflekterar över studien som sådan. Avslutningsvis finns ett avsnitt som jag skrivit riktat till praktiker.

8.1 Användningen av ledningsinformationssystem i Sverige

I kapitel fyra har jag redogjort för utvecklingen avseende användningen av ledningsinformationssystem i Sverige under perioden 1991 t o m 1997. Detta svarar mot mitt första syfte, *att beskriva utvecklingen under 1990-talet avseende användningen av ledningsinformationssystem i svenska storföretag.*

De viktigaste punkterna jag vill lyfta fram från kapitel fyra har jag sammanfattat i fem punkter; låg men ökande användning, låg realiseringsgrad av planer, vanligast bland större företag, låg andel extern information samt koncernledningen är idégivare och använder systemen.

8.1.1 Låg men ökande användning

När jag studerade användningen av ledningsinformationssystem bland svenska storföretag 1991 var antalet företag som använde system litet. Endast åtta procent av företagen hade ett system i drift. Alla system hade initierats av någon ur koncernledningen eller företagets styrelse.

Två år senare, 1993, hade användningen fördubblats och låg då på 17%. 1995 låg användningen kvar på samma nivå för att 1997 ta ytterligare ett kliv uppåt. 1997 använde 27% av de svenska storföretagen ett ledningsinformationssystem. Detta är knappt en tredjedel av företagen.

8.1.2 Låg realiseringsgrad av planer

Om det var få som använde ett system 1991 var det desto fler företag som planerade att införa ett. Nästan hälften av företagen eller 45% sa sig planera att införa ett system och av dessa sa 53% att de planerade att göra detta inom ett år. Andelen planerande företag har successivt minskat från 1991 för att 1997 ligga på 35%. Samtliga år har dock de som planerat ett system i hälften av fallen sagt att de planerat att införa ett system inom ett år.

Det är därför anmärkningsvärt att företagens planer i så liten utsträckning realiserar genom att ett system faktiskt införs.

Vad kan då detta bero på? En anledning kan vara att processen att införa ett ledningsinformationssystem inte är lätt utan en process som tar tid och en process som kräver engagemang. En annan förklaring kan vara att planerna kanske inte var så väl underbyggda.

I mina reflektioner under 8.5 diskuterar jag vad jag där kallar för en mode- eller trendfaktor. En sådan faktor skulle också kunna ha haft betydelse för den höga andelen planer bland företagen. En del av företag kan ha planerat system därför att andra företag också gjort det.

8.1.3 Vanligast bland större företag

I gruppen av Sveriges 200 största företag är det i högre grad större än mindre företag som har använt system under tidsperioden eller som har haft planer på ett system. Detta gäller speciellt om man ser till början av tidsperioden 1991-97. Ser vi till förhållanden 1997 är samvariationen mellan storlek och aktiviteter vad gäller ledningsinformationssystem mindre.

Det finns också en överrepresentation av företag som är börsnoterade eller utlandsägda bland de som använder och planerar system. Minst aktiviteter vad gäller ledningsinformationssystem har övriga privatägda företag samt kooperativa företag.

8.1.4 Låg andel extern information

Ser vi till vilka typer av information som ledningsinformationssystemen innehåller är andelen extern information inte hög. Även om externa informationskällor är viktiga för en koncernledning tycks inte mycket av dessa återfinnas i ledningsinformationssystemen. Den vanligast förekommande externa informationen är av typen marknadsinformation vilken har en andel på mellan 24 och 37% över åren. Ser vi till gruppen av planerande företag är det slående att andelen som avser att införa extern information är långt mycket högre än vad de företag som infört system faktiskt har. Andelen som planerar att införa marknadsinformation har varierat mellan 43 och 61% över åren. Endast genom att se till lägesbilden de enskilda åren 1991-97 ser det därför ut som att det är betydligt svårare att införa extern information i systemen än vad man trott.

8.1.5 Koncernledningen är idégivare och använder systemen

I de företag som infört ett ledningsinformationssystem har koncernledningen själv kommit med idén till att införa ett system i två tredjedelar av företagen. Ser vi till de första systemen 1991 så hade i samtliga kända fall någon ur koncernledningen eller styrelsen kommit med idén till att införa ett system. Även bland de planerande företagen är koncernledningens andel som idégivare hög, men över åren något lägre än för de företag som infört system. Dataavdelningen återfinns som idégivare i endast två företag bland de företag som infört ett system och i inget av dessa som ensam idégivare.

Här vill jag dock framhålla att jag inte tror att dataavdelningens andel som idégivare till systemen skulle ha varit lika låg om jag istället valt att använda mig av respondenter från dataavdelningen. En indikation på detta kan vara att det i ett av de två företagen som haft med dataavdelningen som idégivare var just chefen för dataavdelningen som var respondent.

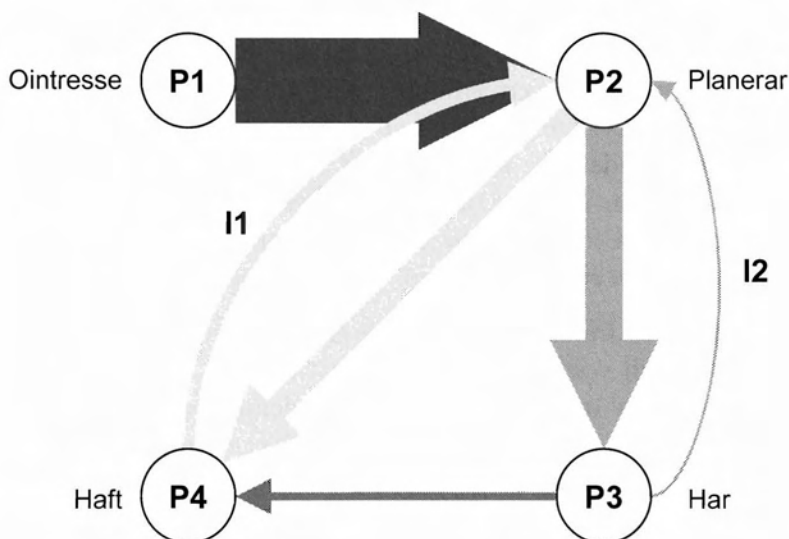
Även användningen av systemen i koncernledningen är hög. Koncernchefens användning var som högts 1995 då 46% av koncerncheferna använde systemet minst en gång per vecka och 71% minst någon gång per månad. Ser vi till övriga koncernledningsmedlemmar har andelen

som använder systemet minst någon gång per månad legat mellan 75 och 100% över åren.

8.2 Livscykeln för ledningsinformationssystem

Som en del av mitt första syfte, *att beskriva utvecklingen under 1990-talet avseende användningen av ledningsinformationssystem i svenska storföretag* har jag tagit fram en livscykel vilken beskriver användningen av ledningsinformationssystem. Jag beskriver detta närmare i kapitel fem, *Att se utvecklingen longitudinellt*. Livscykeln täcker förloppen från det att företagen initierar en planeringsprocess för att införa ett system fram till dess att systemet avvecklas och inte längre används.

Framtagandet av livscykeln har också varit ett steg inför besvarandet av mitt andra och tredje syfte och ett verktyg för att kunna studera mitt material longitudinellt.



Figur 52: Livscykeln för ledningsinformationssystem (LIS).

För att kort sammanfatta livscykeln så startar den i P1 (ointresse), med att företaget är antingen ovetande om ledningsinformationssystem som

begrepp eller ointresserat av att införa ett. Efter att idén uppkommit om att införa ett system eller att sätta igång med planer går företagen över till en planeringsprocess, P2 (planerar). Denna avslutas med ett beslut att antingen införa eller inte införa ett system. Införs systemet övergår företagen till användningsprocessen, P3 (har). När företagen slutar att använda systemet övergår de till P4 (haft), företag som lever vidare utan ett ledningsinformationssystem. Direkt från P2 till P4 går de företag som efter en planeringsprocess väljer att inte införa ett system. Det finns också två iterationer, I1, för företag som efter avslutade planer väljer att börja om med nya planer samt I2, för företag som använder ett system men som väljer att planera för ett nytt system.

8.3 Varför väljer företag att införa ledningsinformationssystem?

Vad är det då som gör att vissa företag inför ledningsinformationssystem medan andra inte gör det? Går det att finna faktorer eller förhållanden som är speciella för de företag som väljer att införa system? Detta har jag belyst och diskuterat i kapitel sex, som är en del av mitt andra syfte, *att identifiera faktorer som påverkar om företag väljer att införa ledningsinformationssystem eller inte*.

De två viktigaste faktorerna jag funnit är behovet av ökad snabbhet och ökad tillgänglighet till information.

Detta ligger väl i linje med de resultat som framkommit i tidigare undersökningar och förhållanden i andra länder. Man kan dock se vissa skillnader i hur stor vikt företagen lägger vid olika faktorer men behovet av snabb och lättillgänglig information brukar rankas högst.

8.3.1 Snabbhet

Ett behov av snabbare information, att korta tiden mellan att en händelse inträffar och att koncernledningen får information om den ser ut att vara den allra viktigaste interna faktorn som ligger bakom införandet av ledningsinformationssystem. För denna faktor talar såväl vad som framkommit i tidigare undersökningar och teori som de

resultat jag har funnit. I 81% av företagen i min studie har denna faktor varit av betydelse. Det vanligaste sättet detta uttrycks på är i behovet av snabbare rapportering.

Snabbhet kan ses ur ett antal olika dimensioner eller perspektiv. Jag har valt att utgå från att se det som kortare ledtid i rapporteringen, d v s tiden från det att en händelse har inträffat tills dess information finns tillgänglig för ledningen. Snabbhet kan också ses i dimensionen av tiden det tar från det att önskan om viss information uppkommer tills dess att informationen finns tillgänglig. Denna dimension ligger dock nära faktorn tillgänglighet.

8.3.2 Tillgänglighet

En viktig faktor är också tillgängligheten till information. I hälften eller 49% av företagen har behovet av ökad tillgänglighet till information varit en viktig faktor. Ökad tillgänglighet innebär också att information finns där när man behöver den. Spontana frågor är lättare att få besvarade direkt med hjälp av ledningsinformationssystemet än om motsvarande information skulle tas fram genom exempelvis en stabsfunktion.

Jag skulle vilja se tillgänglighetsfaktorn som en fråga om i första hand tillgänglighet till redan befintlig information. Detta kan exempelvis avse sådana fall där företagen uttrycker att ”pappershögarna” blivit för stora eller ohanterliga. I dessa fall kan ledningsinformationssystemet göra att det är lättare att få överblick, lättare att hitta den information man söker och det finns bättre möjligheter att göra sammanställningar och selektioner av information.

Vidgar vi oss kan man också tänka sig andra dimensioner av tillgänglighet. Exempelvis att ledningen oberoende av var den befinner sig kan tillgå information. Det skulle också kunna vara en fråga om personliga anpassningar av information. Hur informationen är strukturerad kan också påverka hur tillgänglig den uppfattas som.

Olika presentationsformer för information kan också påverka tillgängligheten till information. Ett sådant exempel är när man med hjälp av grafik åskådliggör information. Jag har dock valt att ha grafisk presentation som en egen faktor.

8.3.3 Enhetlighet

Den tredje vanligast förekommande faktorn om man ser till mitt material är behovet av enhetlighet. Detta kommer i företagen som uttryck av mer enhetlig och strukturerad information. Strukturerad information innefattar också mer standardiserad information. Mer enhetlig eller standardiserad information innebär en önskan att säkerställa att alla företags enheter rapporterar på samma sätt, enligt samma standard. Det finns exempel där införandet av ledningsinformationssystemet samtidigt var ett sätt att få organisationen att göra förändringar i hur och vad man rapporterade. Till viss del kan ett ledningsinformationssystem "tvinga" rapporterande enheter att rapportera efter en fast mall. En del företag har upplevt att det finns brister i befintlig information i detta avseende.

Något som ligger nära frågan om enhetlighet, men som jag redovisat separat under diskussionen av faktorn enhetlighet, är att användarna av informationen har tillgång till samma data, presenterad på ett likartat sätt. På samma sätt kan även chefer på olika nivåer ha tillgång till samma data och man kan därmed till viss del reducera problem eller missförstånd baserade på att olika befattningshavare har tillgång till olika data.

8.3.4 Ny eller förändrad information

Informationsbehov som idag inte är tillfredsställda, vilka man vill täcka genom införandet av ett ledningsinformationssystem, är också en viktig faktor som knappt en tredjedel av de av mig studerade företagen har berört.

Huvuddelen av företagen talar dock om behovet av mer relevant information och det kan här vara en tolkningsfråga av vad företagen egentligen avser. I de flesta fall har jag dock tolkat det som ett behov av information som man inte får idag. Endast ett fåtal företag har själva använt termen ny information.

Vad som är intressant att notera, sett till existerande teori, är avsaknaden av direkt uttalade behov av extern information. Endast två företag eller 4% har tagit upp behovet av extern information. Likartade resultat har framkommit i ett antal andra undersökningar.

Jag skulle tro att förklaringen till detta både kan sökas i att tillgången till elektroniskt baserad extern information, i ett format som lämpar sig att använda i ett ledningsinformationssystem, är mer begränsad, liksom att den inte har lika hög tillförlitlighet som för intern information. Den typ av extern information som finns tillgänglig kanske inte heller är den typ av extern information som ledningen har störst behov utav. Då ledningen har ett stort behov av extern information torde denna komma genom andra kanaler än ledningsinformationssystemet.

Det finns också ett behov av att komplettera den rent finansiella informationen i form av resultat- och balansrapporter med andra typer av ekonomisk information och information som är av en mer verksamhetsnära eller operativ karaktär.

8.3.5 Grafik

Behovet av grafisk presentation av information är en inte oviktig faktor för de undersökta företagen. 15% av företagen i min studie tar upp detta som ett behov. Dessa företag såg ett behov av att kunna presentera information och nyckeltal i grafisk form. Genom grafisk presentation önskar man framförallt att lättare kunna se och följa trender samt att kunna dramatisera informationen på ett bättre sätt.

Frågan om nyttan med grafisk framställning kontra tabeller eller numeriska sammanställningar har varit föremål för flera studier. Förutom de effekter olika presentationssätt har kan man till en del också tala om individuella skillnader i form av olika preferenser.

Som jag berört under faktorn tillgänglighet skulle man kunna välja att se behovet av grafisk presentation som en tillgänglighetsfaktor.

8.3.6 Styrnings- och ledningsrelaterade behov

Under denna faktor har jag samlat ett antal anledningar som företag i mitt material tagit upp som viktiga. Dessa berör behoven av analysmöjligheter, bättre beslutsunderlag, styrning, överblick och uppföljning. Det skulle också vara möjligt att dela upp dessa i ett antal separata faktorer.

Det jag tagit upp under denna faktor har också en något annan karaktär då de kan sägas ligga på en annan abstraktionsnivå än de flesta av de tidigare faktorerna. Man kan också se det som en mål-medelkedja.

Genom att få snabbare och enklare tillgång till information kan ett beslutsunderlag bli bättre och möjligheterna för analys, styrning, överblick och uppföljning ökar.

8.3.7 Verksamhetens spridning

Hur företagets verksamhet ser ut eller hur företaget är organiserat kan vara en faktor som har betydelse för att man väljer att införa ett ledningsinformationssystem. En geografiskt spridd organisation ställer högre krav på befintliga informationsflöden.

Studerar man andelen utlandsanställda i företagen tycks det som att en hög andel anställda utomlands samvarierar med de företag som infört ett ledningsinformationssystem.

Detta tycker jag ganska väl ligger i linje med de tankar jag tidigare fört fram om ledningsinformationssystem för att öka ledningsgruppens möjligheter att följa verksamheten, de förlängda känselspröten. Det rimmar också väl med de tankar som finns inom management- och organisationsteorin.

8.3.8 Rationaliseringsaspekter

Det finns också ett antal företag som tar upp anledningar som kan ses i termer av rationaliseringsaspekter. Kanske något överraskande har 17% av företagen tagit upp önskan att minska pappersflödena i organisationen. Även om den första tanken inte är att företagen önskar ”spara papper” så finns exempel där just önskan är att spara kostnader och ett företag tar upp även önskan om ett ”papperslöst kontor”.

8.3.9 Extern påverkan

En vanlig indelning i faktorer eller orsaker som gör att man inför ledningsinformationssystem är den i interna och externa faktorer. Ser

man till de anledningar företagen i min studie för fram är det dock dåligt med sådana som kan kopplas till gruppen av externa faktorer.

Nu tror jag inte detta är något uttryck för att de svenska företagen skulle vara mindre påverkade av externa faktorer än exempelvis amerikanska företag.

Förklaringar till att externa faktorer inte tas upp direkt är att de kan ses på en annan abstraktionsnivå än den typ av anledningar företagen själva tagit upp. Det kan också vara en fråga om mål och medel. Exempelvis kan behoven för att möta hård konkurrens eller anpassa sig till snabbt förändrade marknadsvillkor yttra sig i formen av ett behov av snabb och lättillgänglig information.

8.3.10 Verksamhetens storlek

Stora företag, mätt i omsättning, tenderar att i högre grad ha aktiviteter vad gäller ledningsinformationssystem än mindre företag. Detta kan bero på den ökade grad av komplexitet som storleken på en organisation innebär. Även storlek uttryckt i form av antal anställda har en viss betydelse, om än i betydligt mindre utsträckning än storlek mätt i omsättning. Här är det de riktigt stora företagen som utmärker sig genom att så gott som samtliga ha system eller planer.

Ser vi till mitt material över åren var detta särskilt tydligt i början av tidsperioden medan betydelsen av storlek minskat i takt med att fler företag har infört system.

8.3.11 En viss datormognad krävs

Relaterat till personaspekten är också organisationens och personers datormognad eller datorvana. Till viss del kan frågan om koncernledningarnas användning av datorbaserade informationssystem vara en generationsfråga. Den generation som växt upp med datorn som ett arbetsverktyg lär också ta den med sig när de går in i koncernledningen. Jag har i undersökningarna gjort ett försök att spegla datorvanan eller datormognaden i organisationen genom en fråga om någon i koncernledningen använder persondator eller terminal samt elektronisk post.

Användningen av persondator eller terminal har hela tiden legat högt medan användningen av e-post har uppvisat en kraftig ökning från 41% 1991 till 93 % 1997.

Ser vi till de företag som haft planer på ett ledningsinformationssystem, men som sedan valt att inte införa ett, så är den vanligast angivna anledningen att detta berodde på bristande datormognad hos koncernledningen och i några fall i organisationen. 19% av de som avslutat sina planer tar upp denna faktor.

Vad gäller denna faktor måste jag dock poängtera att förhållandena har förändrats över tiden och termen datormognad har till viss del spelat ut sin roll idag. I och med att yngre generationer, som använder datorn som ett dagligt verktyg, avancerar upp i företagshierarkierna blir det inte längre en fråga om huruvida man använder datorer eller ej.

8.3.12 Hur väl befintliga rapporteringsrutiner fungerar

En annan faktor av viss betydelse om man väljer att satsa på ledningsinformationssystem eller inte är hur väl fungerande rapporterings- och informationsrutiner man har. Bland de företag som inte har några planer på ett system för en del fram att man redan har väl fungerande rutiner för informationsförsörjning för ledningsgruppen. Några behov av nya, datorbaserade, rutiner för presentation eller analys av annan information har inte framkommit, eller önskats av koncernledningen. Bland de företag som planerar eller har infört system finns också de som anser att befintliga rapporteringsrutiner är bristfälliga.

Hur väl befintliga rapporteringsrutiner fungerar skulle därför kunna vara en faktor som spelar in för beslutet att välja att införa ett ledningsinformationssystem eller inte.

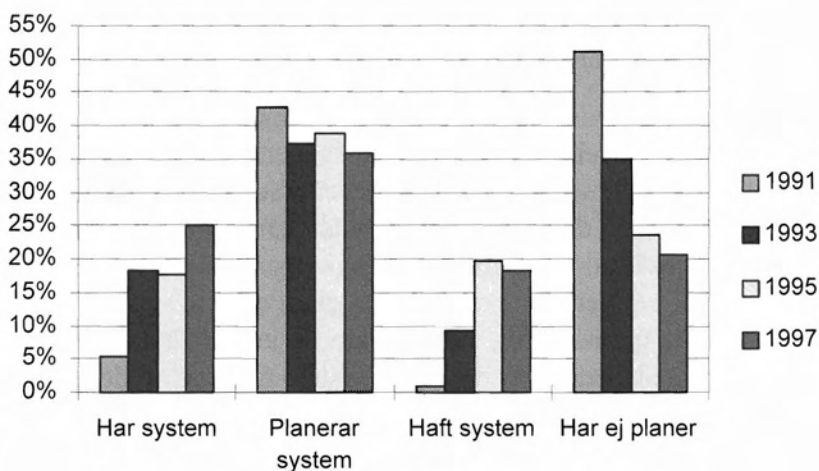
8.4 Vad påverkar användningen av ledningsinformationssystem?

En av styrkorna med mitt material är att jag har haft förmånen att följa samma företag under en längre tidsperiod. Jag har därmed möjlighet att

se hur användningen av ledningsinformationssystem har förändrats över tiden och det är möjligt att hitta faktorer som i en eller annan riktning påverkar användningen av ledningsinformationssystem. I kapitel sju har jag analyserat användningen över tiden för att leva upp till mitt tredje syfte, *att söka förklara hur olika faktorer påverkar användningen av ledningsinformationssystem under den studerade tidsperioden.*

Då det endast är en mindre del av företagen som använt sina system någon längre tidsperiod vill jag se de slutsatser jag diskuterar mer i form av hypoteser vilka jag sökt teoretiskt stöd för.

Låt oss först återvända till totalbilden från kapitel fem, där vi följer samma företag över tiden 1991-97 och hur deras användning, eller lis-status har förändrats över tiden.



Figur 53: Status för ledningsinformationssystem 1991-97, de 150 företagen (N=131).

Från att sju företag eller 5% använde ett ledningsinformationssystem 1991 så använde 33 företag eller 25% ett system 1997. Andelen som inte haft planer på ett system har minskat från 51% av företagen 1991 till 21% 1997 och under perioden har 20% haft ett system eller planer som ej realiserats. Av de som haft system eller avslutade planer finns företag som börjat om på nytt med att införa ett ledningsinformationssystem.

Av de sju företag som hade ett system 1991 var det tre företag som fortfarande använde systemet 1997.

Ser vi till hur länge företagen har använt sina system har 34% haft sina system mer än tre år och 43% mellan ett och tre år.

8.4.1 Betydelsen av personer

Personer är viktiga. Jag studerar i huvudsak ledningspersoner och vilket stöd datorbaserade informationssystem kan ge dem. Personers betydelse yttrar sig på olika sätt när vi ser till användning av ledningsinformationssystem.

Både behovet av datorbaserade ledningsinformationssystem och användningen av sådana system är i hög grad personberoende. Från de företag där koncernledning eller koncernchef har bytts under den studerade tidsperioden kan vi i flera fall se att ledningsinformationssystemstatusen har förändrats.

I de företag där störst förändring har skett kan vi se att det tidigare ledningsinformationssystemet antingen helt har slutat att användas eller så har systemet förändrats i och med bytet av koncernchef.

En annan mycket viktig personfaktor både vad gäller planer på och vid införande av ett ledningsinformationssystem är vilka personer som står bakom idéer och tankar på ett system. I litteraturen förekommer termer som exekutiv sponsor och det hävdas att projekt som startas utan en sådan har ytterst små chanser att lyckas. En av delarna för en exekutiv sponsor är att han eller hon ska vara den som kommit med den initiala idén till att starta ett projekt eller till att införa ett system, att det ska vara en ledningsperson som är idégivare till systemet. Den exekutiva sponsorn ska sedan aktivt stödja projektet och ha det övergripande ansvaret. Jag har dock i min undersökning begränsat mig till att se på vem som varit idégivare till projektet eller systemet.

Jag kan ur mitt material konstatera att vem som varit idégivare har betydelse. Man kan också under min studerade tidsperiod se att samtliga av de första systemen som infördes hade någon i koncernledningen, eller i ett fall styrelsen, som idégivare. Över åren har någon i koncernledningen stått som idégivare i huvuddelen av företagen. Bland de företag som har infört system som de sedan fortsatt att använda är

också andelen av någon i koncernledningen som idégivare högre än för de företag som infört system som de sedan slutat att använda. Skillnaden är dock inte stor. Väljer vi att se till de företag som har använt sina system under längst tid är andelen koncernledningsmedlemmar som idégivare högre än för de som använt sina system kortare tid. Även detta talar för betydelsen av att någon i koncernledningen är idégivare.

Av de 47 företag som under tidsperioden infört ett system är det endast i två fall som dataavdelningen finns med som idégivare. I ett av dessa var dataavdelningen ensam idégivare och detta system slutade att användas. I det andra företaget var dataavdelningen idégivare tillsammans med koncernledningen och detta företag använde fortfarande systemet vid tidsperiodens slut.

Även om det totalt bara rör sig om två företag där dataavdelningen finns med som idégivare och endast ett fall där dataavdelningen varit ensam idégivare skulle jag vilja hävda att mycket talar för att ett system där dataavdelningen är ensam idégivare med stor sannolikhet inte kommer att användas.

Samtidigt vill jag dock betona att det naturligtvis måste finnas ett bra samspel mellan ledningen och IT- eller dataavdelningen. Det kan också vara svårt för ledningen att själva se vilka möjligheter ett ledningsinformationssystem kan erbjuda eller hur förutsättningar för att införa ett system ser ut i organisationen.

I alla de företag där koncernchefen själv använder systemet dagligen har företagen fortsatt med sin användning. Bland de företag som slutat att använda sina ledningsinformationssystem var staberna oftare mer frekventa användare än koncernledningen och relationen användning stab/koncernledning hade övervikt mot stabsanvändning.

Avslutningsvis vill jag här också framhålla att det är viktigt att ledningsinformationssystemet ska vara användarnas system. Då företagets ledningsgrupp ofta är krävande användare är detta extra viktigt.

8.4.2 Betydelsen av verksamheten och organisationen

Vilken typ av verksamhet man bedriver och hur den är organiserad påverkar användningen av ledningsinformationssystem. Under denna

kategori hittar vi några faktorer som jag diskuterade under det förra avsnittet, 8.3, som påverkade valet att införa ett ledningsinformationssystem eller inte. Dessa faktorer kan också till del påverka användningen över tiden.

Vad som kan noteras är att när man gör större förändringar i verksamheten så påverkar det användningen av ledningsinformationssystem. Exempelvis när ledningsgruppens sammansättning ändras händer det att systemet också förändras och i en del fall slutar man då helt att använda systemet. Även större organisationsförändringar påverkar användningen. Vid uppköp eller sammanslagningar med andra företag har användningen ofta upphört och i några fall har sedan ett nytt system införts i den nya organisationen.

Ser vi till storleken på företagen mätt i omsättning kan vi se en klar tendens till att det i gruppen av företag med framgångsrika system, sådana som fortsatt används, finns fler riktigt stora företag jämfört med gruppen av företag som slutat att använda sina system.

Stora företag kan också antas ha större nytta av ett ledningsinformationssystem, framförallt p g a den ökande komplexitet som följer med ökande storlek på organisationen.

Även om det är ett litet underlag för att säga något om branscher och i vilken mån detta påverkar användningen över tiden så finns en övervikt för industriföretag bland de företag som fortsatt använder sina system. Även börsnoterade företag har en högre andel bland företag med framgångsrika system, sett som fortsatt användning, jämfört med de företag som slutat att använda sina system.

8.4.3 Betydelsen av information

Även vilken information man har i sina system och vilka behov man har av information påverkar användningen över tiden.

Man kan se att de system som uppvisar en större bredd i informationen, mätt i antalet olika typer av information som finns i systemen, påverkar användningen av dem. De som slutat att använda sina system har haft ett betydligt mindre antal typer av information i sina system.

Ser vi till uppdelningen i intern och extern information så saknade nästan samtliga företag som slutat att använda sina system extern information. De framgångsrika företagen med fortsatt användning hade extern information i nästan två tredjedelar av företagen. Detta kan förklaras när vi ser till ledningspersoners informationsbehov och betydelsen av extern information, vilken ökar ju mer strategisk funktion man har.

Jag skulle vilja framhålla att ledningsinformationssystem måste ge ett mervärde för ledningsgruppen. Månatliga balans- och resultaträkningar har de allra flesta ledningsgrupper redan tillgång till. Att få dessa i ett datoriserat ledningsinformationssystem istället för på papper eller direkt ur ekonomisystemet ger inte ett så stort mervärde. Genom att inkludera informationstyper eller informationskällor som tidigare inte varit tillgängliga för ledningsgruppen skapas ett mervärde med systemet.

Nu finns det också fördelar med elektroniskt lagrad information jämfört med pappersburen. Möjligheten till att ta fram historik och att all information finns på ett ställe är sådana fördelar. Även sökningar efter viss information underlättas.

8.4.4 Betydelsen av systemet

Ser vi till informationssystemsnivån och speciellt de datorbaserade system som företagen använder för sina ledningsinformationssystem kan systemen delas in i två huvudtyper, egenutvecklade respektive standardsystem. Det går dock inte att hitta några skillnader utifrån vilken typ av system som man har använt. Både bland de företag som har slutat att använda sina system och de som haft fortsatt användning har 60% använt ett egenutvecklat system och 40% ett standardsystem.

En skillnad över åren, om vi ser tillbaka till kapitel fyra, är att andelen företag som använder standardsystem för sina ledningsinformationssystem har ökat över åren.

När vi ser till utvecklingen över tiden kan vi också konstatera att utbudet av informationssystem kraftigt har förändrats. I början av min tidsperiod fanns egentligen inte de integrerade verksamhetssystem vilka senare blommat upp som "lösningar på företagets totala informations-

behov”. System som ERP-system har inneburit att moduler för ledningsinformationssystem, eller EIS-moduler, har ”kommit med på köpet”.

Något annat, som inträffat under min studerade tidsperiod är genombrottet för Internet. I dess spår följde snabbt något som benämndes som Intranät, system avsedda för internt bruk i ett företag baserade på Internet-teknologin. En av fördelarna med Intranät är att de oftast bygger på standardiserad teknik och att det vanligen är system som endast är ett gränssnitt mot andra befintliga system.

Fördelar med Intranät som ledningsinformationssystem är att de är lätta att använda då man med en ökad internetanvändning blivit van vid gränssnittet. Ofta är ett ledningsinformationssystem endast ett gränssnitt mot andra av företagets datorbaserade informationssystem. Genom att använda sig av Intranät kan man relativt enkelt skaffa sig i alla fall ett enkelt ledningsinformationssystem. Jag har tidigare talat om ledningsinformationssystem som ett verktyg för dialog och kommunikation. Även om jag nu går in på andra aspekter är Intranät en bra bas för att stödja dialog och kommunikation.

För de sista åren i mitt material kan vi också se att ledningsinformationssystem skapade som delar i ett Intranät har ökat. Vi har också några exempel på där man bytt teknisk plattform eller snarare gränssnittet på ledningsinformationssystemet till Intranät.

8.4.5 Inför man det som man planerar?

Ser vi till utvecklingen över åren kan vi också studera i vilken mån företag inför det man planerar. Över lag ser företagens planer betydligt mer omfattande och ambitiösare ut än vad som sedan införs.

Mest slående är vilken information som planeras och vad som sedan införs. Ser vi på vilka typer av information som införs så planeras väldigt ofta extern information, men införs sedan inte. Ser vi till de företag som har extern information i sina system har denna också ofta införts med tiden och efter det att systemet driftsatts.

Det torde också vara svårare att få tillgång till externa informationskällor i elektronisk form jämfört med intern information från interna källor. Nu har dock utbudet av elektroniskt tillgänglig information ökat

kraftigt med tiden och idag finns betydligt fler källor att tillgå jämfört med de förhållanden som rådde under de första åren i min studerade tidsperiod.

Organisatoriska eller verksamhetsrelaterade faktorer av typen storlek, antal anställda, branscher eller typer av företag verkar inte ha någon direkt påverkan på i vilken grad planerade system realiseras. Som vi såg tidigare finns dock en påverkan på i vilken grad systemen blir framgångsrika, sett som fortsatt användning.

Sammanfattningsvis tycker jag mig kunna se att ju mer realistiska planer man haft ju större har sannolikheten varit för att man faktiskt realiserat ett system.

8.5 Reflektioner och en vidare diskussion

I detta avsnitt har jag tillåtit mig en lite friare diskussion av mina resultat och hur jag ser på dem. Jag för också en kort diskussion om studien som sådan samt pekar på ett antal intressanta områden som kan studeras vidare.

8.5.1 Att bättre kunna följa verksamheten, "Early Warning"

Att bättre kunna följa verksamheten ser jag som en av de viktigaste faktorerna som påverkar valet att införa och använda ett ledningsinformationssystem. Denna faktor är dock svårare att direkt läsa ut ur det empiriska materialet då den kan uttryckas på olika sätt. Jag har ibland använt exemplet med den till antalet lilla koncernledningen som sitter "ensamma" vid huvudkontoret i Stockholm medan företagets operativa verksamhet bedrivs ute på olika enheter spridda runt om i Sverige eller andra delar av världen.

Jag har också använt ett exempel som har sitt ursprung från Paulsson Frenckner. Det beskriver chefen för en amerikansk brädgård som har sitt kontor i ett hörnrum vilket vetter ut mot brädgården. Varje morgon när han kommer till kontoret eller för den delen närhelst han önskar under dagen, kan han genom att ta en titt ut genom fönstret direkt få en

känsla för hur verksamheten går. Han ser kvantiteter av olika typer av bräddor och även hur verksamheten fortlöper under dagen.

Denna chef behöver förmodligen inget ledningsinformationssystem eller så många typer av rapportering utan han får genom sitt synintryck och med hjälp av sina erfarenheter en god inblick i verksamheten bara genom att se ut genom sitt fönster.

Det jag skulle vilja hävda är att ett framgångsrikt ledningsinformationssystem kan hjälpa till med just den delen, att skapa möjligheter för ett företags ledning att bättre kunna följa verksamheten, att få en känsla för vad som händer och att få ett system för att tidigt kunna upptäcka problem eller sådant som håller på att gå fel, något en del företag uttryckt som ett system för Early Warning.

I detta sammanhang anser jag det viktigt att systemet innehåller annan information än rent finansiell av typen balans- eller resultaträkning. Information som är mer operativ till sin karaktär. Här vill jag framhålla exempel som jag hittat med ledningsinformationssystem som inte alls innehållit någon information av rent ekonomisk karaktär utan istället bestått av utvald information från nyckelprocesser eller delar i företagets produktion. Till en början ställde jag mig lite frågande till vad koncernledningen skulle med den typen av information, men när jag frågade förstod jag att dessa processer eller produktionsdelar var mycket viktiga för företaget. Fungerade inte dessa som avsett slog det direkt mot företagets resultat, på kort eller på längre sikt.

Relaterat till detta har jag mer populärt kallat dessa ledningsinformationssystem för "ledningsgruppens förlängda känselspröt" [Vikström 1997].

8.5.2 System för dialog eller kommunikation

Spinner jag vidare på diskussionen ovan skulle jag vilja hävda att en del ledningsinformationssystem, de i mina ögon kanske mer framgångsrika, är system som syftar till att underlätta ledningsgruppens dialog och kommunikation med underställda chefer och med enheter inom koncernen.

En av ledningspersonerna bland företagen har sagt till mig att han ser sin viktigaste funktion som att vara en effektiv och duktig samtals-

partner med sina dotterbolagschefer. Det ansåg han sig inte kunna vara utan att ha en god inblick i vad som händer just då på den aktuella enheten och för att få en sådan inblick behövde han relevant information som speglade vad som hände där.

När vi är inne på dessa frågor är det naturligtvis viktigt att konstatera att den information en ledningsperson kan få via ledningsinformationssystemet endast är en begränsad del av all den information som han eller hon behöver och tar del av, men den kan ändå vara nog så viktig.

Som uttryck för dessa behov har jag valt att kalla detta system för dialog eller kommunikation.

8.5.3 Mode eller trender som påverkan

Jag skulle vilja lägga till ytterligare en faktor, mode eller trendfaktorn, som påverkar företagens planer och val att införa ett ledningsinformationssystem. I början av 1990-talet var ledningsinformationssystem eller EIS ett koncept som var populärt bland företagen. Det skrevs mycket om EIS och i facklitteraturen kunde man läsa framgångshistorier om företag som infört EIS. För att följa med och för att ligga i takt med sina konkurrenter hade många företag planer och pågående projekt för att införa ledningsinformationssystem.

Några företag har även angivit citat i liket med att "våra konkurrenter tittar på ledningsinformationssystem, därför måste vi också göra det". Många har funderat över eller planerat ledningsinformationssystem därför att många andra samtidigt har gjort det. Många har kanske därför haft planer därför att andra företag också haft planer. Jag skulle vilja hävda att man kan tala om mode eller trender även vad gäller informationssystem och man kan se historiskt hur begrepp kommer och sedan försvinner.

8.5.4 Vad är egentligen ett ledningsinformationssystem?

Jag har i avhandlingen gjort en definition av vad jag menar med ett ledningsinformationssystem. En sådan definition kan diskuteras och problematiseras. Det absolut viktigaste för mig när jag använder termen

ledningsinformationssystem är att definitionen utgår från användargruppen. Ett ledningsinformationssystem är alltså ett datorbaserat informationssystem som används av ett företags ledningsgrupp.

Jag brukar därför vara noga med att skilja på själva det datorbaserade informationssystemet i sig, det jag kallar EIS-produkter, och det informationssystem som är avsett att stödja ledningspersoner, det jag kallar för ledningsinformationssystem.

I själva enkätinstrumentet finns en definition av ett ledningsinformationssystem som en vägledning för respondenterna i undersökningen att bedöma om de har eller planerar ett sådant. Ser man till hur respondenterna besvarat enkäten går det i några enstaka fall att ha visst tvivel om att systemet faller inom ramarna för min definition av ett ledningsinformationssystem. Man kan i de fall respondenterna i ett enskilt företag varierat över åren även skönja skillnader i hur de definierat ett ledningsinformationssystem. Detta har jag tagit hänsyn till i den longitudinella analysen av materialet.

Ser vi till själva det datorbaserade systemet har det också skett en kraftig utveckling över åren, både under den av mig studerade tidsperioden och tiden därefter. Idag ser inte många ett ledningsinformationssystem som något "eget" system utan detta är vanligen en del av exempelvis företagets Intranät eller något annat verksamhetsövergripande system.

Frågan om vilken information som behövs och dess karaktäristika för ledningsgruppen i ett företag har dock inte förändrats. Inte heller syftet med informationen och vad det kan användas till.

8.5.5 Vad går att generalisera utifrån mina resultat och hur ser förhållandena ut idag?

Eftersom jag valt att göra en totalundersökning av de 200 största svenska företagen 1991-97 så är det den gruppen av företag vars förhållanden jag har beskrivit. Eftersom ett antal år har gått sedan jag gjort min studie kan man fråga sig om förhållandena gäller även idag. De faktorer jag funnit i min studie ser jag inte som speciellt tidsbundna, möjligen fränsett faktorn datormognad vilken idag nästan helt torde ha spelat ut sin roll. Jag vill därför hävda att de faktorer som jag funnit som viktiga är aktuella även idag.

Ser vi vidare på de faktorer jag hittat tror jag också att en del är mer allmängiltiga och inte bara viktiga när vi ser till just ledningsinformationssystem och stora företag. Vikten av användarmedverkan gäller för många typer av informationssystem, även om ledningsgruppen i ett företag kan ha speciella behov och också lättare att ställa krav på systemen.

8.5.6 Trovärdigheten i undersökningen

Två begrepp som brukar användas för att diskutera trovärdigheten i undersökningar är reliabilitet och validitet. Dessa kan användas på en studie som sådan men brukar vanligen användas för att värdera det mätinstrument man använt.

Ett reliabelt mätinstrument, i mitt fall postenkäten, ska ge tillförlitliga mätresultat. Upprepas studien, av en annan forskare, bör den då ge samma resultat. Med en hög reliabilitet följer en låg andel slumpmässiga mätfel. Som jag redogjort för i mitt metodkapitel lade jag avsevärd tid på utformningen av mitt enkätinstrument. Det slutgiltiga instrumentet provades med stor framgång på personer i respondentgruppen. I undersökningen fanns i några enstaka fall otydliga svar vilka då följdes upp direkt med respondenten per telefon. Vid inmatningen av all data gjordes en noggrann kontroll och all data registrerades dubbelt för att upptäcka fel.

Ett mätinstrument med hög validitet mäter det man avser att mäta dvs har en frånvaro av systematiska mätfel. Då jag inte haft någon högre komplexitet i de variabler jag använt, till skillnad från om jag använt en mängd indikatorer för att mäta en variabel, minskar validitetsproblematiken. I den testomgång som gjordes med enkätinstrumentet fördes en diskussion med respondenterna över hur de tolkade frågorna och några oklarheter vad gäller tolkningen uppdagades inte.

Jag menar därför att reliabiliteten och validiteten i mitt enkätinstrument får anses vara hög. Vad jag dock vill framhålla, vilket jag också diskuterat i metodkapitlet, är att jag från början hade en klart uttalad målsättning att nå så hög svarsprocent, eller ett så lågt bortfall, som möjligt. Detta gjorde att jag begränsade omfattningen av min enkät och därmed gjorde avkall på mängden av variabler jag valde att studera.

8.5.7 Vidare forskning

Jag har i analysen av mitt material sett flera områden där jag tror att en ytterligare och djupare analys skulle kunna peka på fler intressanta faktorer som påverkar både valet att införa ett system och systemens användning. Några sådana faktorer rör verksamhetens organisering, exempelvis i vilken grad man har en verksamhet spridd på flera geografisk enheter inom och utom landet. En annan intressant fråga att studera närmare är i vilken grad företaget är centraliserat eller decentraliserat.

Ser vi till de undersökta företagen som aldrig har haft några planer på ett ledningsinformationssystem finns både exempel där man anser att företaget är för starkt decentraliserat för att det ska finnas något behov av ett ledningsinformationssystem liksom de som på sikt tror att det kan vara aktuellt, just därför att företaget är så decentraliserat. En orsak till de varierade ståndpunkterna kan vara att man ser det eventuella ledningsinformationssystemet och vad det ska användas till på olika sätt. De som inte ser något behov på en decentraliserad organisation ser inte något starkt lednings- eller styrningsbehov från koncernledningens sida, dvs system för ledning och styrning. De som ser ett behov önskar däremot ett system som stöd för dialog och kommunikation eller för att stödja en bättre samordning inom koncernen.

Ett teoriområde som jag har valt att inte täcka är det om införande av nya teknologier och diffusion. Det skulle vara intressant att göra en analys och studie utifrån ett sådant perspektiv.

I min teorigenomgång har jag diskuterat olika karaktäristika för information. Jag har dock endast till del använt mig av detta. Det skulle vara intressant att föra diskussionen om informationskaraktäristika ett steg längre kompletterat med en djupare studie av den information ledningspersoner använder. Jag tror att det finns mer att göra och att viktiga bidrag kan finnas inom detta område.

8.6 Att tänka på vid införandet av ledningsinformationssystem

Vad innebär då de slutsatser jag kommit fram till i praktiken? Vad finns det för praktiskt relevans för det som jag kommit fram till? Jag ser det som viktigt att inte bara ge ett bidrag till den vetenskapliga diskussionen utan att också praktiker, de som jag studerat och de som är min empiriska källa, ska kunna omsätta mina slutsatser till något som hjälper dem i sin verksamhet.

Som forskare står man ofta inför ett dilemma. Man är medveten om de brister som kan finnas och att det (så gott som) aldrig finns ett svar som är rätt eller fel, utan det "beror på" och det kan variera utifrån de förutsättningar som finns. Det finns mest som alltid flera om och men.

Det är därför vanskligt att ta steget till att komma med praktiska riktlinjer eller att med bestämdhet säga hur man bör göra. Jag tar dock ändå risken att utifrån det jag kommit fram till och det som jag sett bland mina företag och utifrån mina kontakter med flera av undersökningsföretagen göra ett försök att presentera några punkter som jag anser är viktiga att tänka på om man vill införa ett ledningsinformationssystem.

Till att börja med vill jag konstatera att utveckla och att införa ett ledningsinformationssystem skiljer sig något från utvecklingen av mer traditionella informationssystem. För det första är ett ledningsinformationssystem av typen direktiva informationssystem. Den stora skillnaden mot operativa informationssystem är att det på förhand är svårt att veta vilken information som det finns behov av och också på vilket sätt denna information ska presenteras.

En annan viktig komponent är själva användargruppen, d v s ledningspersoner. Ledningspersoner har ofta större möjligheter att få gehör för ställda krav och väljer vanligen själva om de vill använda ett ledningsinformationssystem eller inte. Själva användningen av systemen är också relativt sparsam. Normalt sett kanske systemen används någon gång i veckan eller några gånger per månad.

Ett av de första stegen vid utvecklingen av ledningsinformationssystem är att kartlägga de informationsbehov som finns. För detta ändamål finns ett antal tekniker att tillgå. En vanligt förekommande metod är den s k Critical Success Factor-metoden (CSF). Oavsett metod är detta

ett svårt steg och man ska inte tro att man från början kan göra en heltäckande kartläggning. Behoven utvecklas och förändras också över tiden. Det är därför viktigt att ha en flexibilitet och beredskap för att enkelt kunna förändra systemets innehåll.

Vad är då speciellt viktigt vid själva utvecklingen av ledningsinformationssystem? Under rubrikerna nedan har jag försökt sammanfatta ett antal punkter. Flera av dem kan synas generella och är också applicerbara vid utveckling av andra informationssystem. Jag anser dock att de har en särskild betydelse vid utveckling av just ledningsinformationssystem.

8.6.1 Användarnas system

Ett ledningsinformationssystem måste, liksom de flesta informationssystem, vara användarnas system. Då företagets ledningsgrupp ofta är en krävande användare är detta extra viktigt. Många misslyckade projekt har havererat därför att ingen i ledningsgruppen varit speciellt engagerad i utvecklingen av systemet. En nyckelfaktor är därför att det bör vara någon i ledningsgruppen som tar initiativet till att införa ett ledningsinformationssystem. Jag skulle vilja framhålla detta som en av de absolut viktigaste faktorerna för huruvida ett ledningsinformationssystem kommer att användas eller inte.

Ser vi till de första systemen som infördes var det i samtliga fall någon i koncernledningen, eller i ett fall styrelsen, som var idégivare. De företag som har infört system som de sedan fortsatt att använda har en högre andel av någon i koncernledningen som idégivare jämfört med de företag som slutat att använda systemen.

Den intressantaste noteringen är dock att gruppen av företag som slutat att använda sina system har högst andel där dataavdelningen varit idégivare. Även om gruppen av företag som slutat att använda sina system inte är stor vill jag ändå lyfta fram två exempel från denna grupp. Ett företag uppvisar det klassiska exemplet på ett system som inte har varit förankrat i koncernledningen utan där det istället var dataavdelningen som kom med idén. Systemet som togs fram innehöll såväl intern som extern information. Det användes en tid men slutade sedan att användas. I ytterligare ett antal fall torde dålig förankring i koncernledningen kunna vara orsaken.

Det andra exemplet är när ledningsgruppens sammansättning har förändrats. Det kan vara VD eller någon annan nyckelperson i ledningen som lämnat företaget, eller där ledningsgruppen bytts ut, helt eller delvis. I flera av dessa fall har man slutat att använda systemen. Bland de företag som använder ledningsinformationssystem kan vi också hitta exempel där systemen genomgått stora förändringar när ledningsgruppens sammansättning har förändrats.

8.6.2 ”Säkra data”

Den information som ledningsinformationssystemet levererar måste vara konsistent och ha hög kvalitet. I en hel del fall där man länkat ledningsinformationssystemet direkt till företagets basinformationssystem har det gått upp för ledningen att de olika systemen inte ”visar samma siffror”. Detta kan t ex bero på icke gjorda avstämningar och skillnader i periodisering. De rapporter ledningen har fått tidigare har alltid stämts av av någon innan de levererats och denna avsaknad av avstämning blir då ett problem.

En annan viktigt komponent är att informationen alltid bör ha en ”ansvarig utgivare”, d v s det ska vara möjligt att se vem som ansvarar för informationen för att kunna gå till källan om man har ytterligare frågor. Vad gäller företagets interna information brukar detta inte behöva innebära några problem att införa. Vad gäller den externa informationen är det dock ofta inte lika enkelt att fastställa en ”ansvarig utgivare” eller ha tillgång till personer som kan svara på ytterligare frågor.

8.6.3 Flexibilitet

Ett ledningsinformationssystem blir aldrig färdigt utan bör ses som ett informationssystem under ständig utveckling. Användarnas informationsbehov kommer att ändras. Likaså är behoven personliga och som jag berört tidigare så innebär förändringar i sammansättningen av ledningsgruppen nästan alltid att också innehållet i ledningsinformationssystemet behöver förändras. Man kan därför säga att man bör planera för framtiden redan från början.

Själva utvecklingen av systemet bör också ske i mycket nära kontakt med användarna och vara en interaktiv process. Likaså bör införandet

av systemet vara successivt, att prova sig fram till vad som upplevs bäst av användarna.

8.6.4 Standardisering/enhetlighet

Kopplat till punkten om ”säkra data” är också behovet av en enhetlighet och standardisering av de siffror som ingår i systemet. En process där enhetliga nyckeltal och termer tas fram i organisationen måste, om det inte redan finns, föregå införandet av ett ledningsinformationssystem. Ska man kunna ”vrida och vända” på siffror gäller det att detta verkligen går i de dimensioner som möjliggjorts i systemet.

I detta ingår också att ha en gemensam rapportstruktur. En del företag har använt själva införandet av ett ledningsinformationssystem som ett sätt att driva framtagandet av enhetliga nyckeltal, termer och rapportstrukturer.

8.6.5 Enkelhet

Enkelhet är ett annat nyckelord. Systemet måste dels vara lätt att underhålla då ledningsinformationssystemet kommer att vara i ständig utveckling. Likaså bör det vara enkelt att använda. Detta är speciellt viktigt då systemen inte används dagligen. Man ska känna igen sig i systemet och någon egentlig utbildning i att använda det ska inte behövas.

Det ska också innehålla relevant information. Ett fåtal nyckelfaktorer och sammanställningar som finns som standard och därutöver möjligheter att ta fram önskad information. Ofta kan man falla för frestelsen att ta in för mycket information.

8.6.6 Utveckling av kunskaper en del av arbetet

En nog så viktig del i arbetet är att se till hur man arbetar. Möjligheterna i ett ledningsinformationssystem utnyttjas inte om man bara ersätter de tidigare pappersrapporterna med datorbaserade. Ett arbete med själva rapportstrukturen och sättet att presentera informationen behövs också. Ledningsinformationssystemet måste ge ett mervärde.

Att få de tidigare pappersrapporten på bildskärm ger inget mervärde i sig. System som bara innehåller den gamla rapportuppsättningen tenderar till att inte användas någon längre tid.

I arbetet med rapportstrukturen kan man också behöva se över informationsbehoven. Ofta finns det i den befintliga rapportfloran en mängd rapporter som inte längre används men som fått följa med därför att ingen egentligen ifrågasatt deras relevans. Innan man stoppar in dessa rapporter i ett datorbaserat system bör därför en ordentlig genomgång ske.

Att helt ersätta de pappersbaserade rapporterna med datorbaserade är inte heller att rekommendera. En del rapporter är av den karaktären att de fungerar bäst just på papper, enkla att ta med och att använda. Ledningsinformationssystemet bör vara ett komplement och ge framförallt sådan information som inte gör sig bra i en pappersbaserad rapport.

8.6.7 System för olika behov

Det är inte meningsfullt att försöka täcka stora grupper eller hela organisationen med ett enda system. Ledningens informationsbehov skiljer sig ofta från övriga delar av organisationens. Utvecklar man ett ledningsinformationssystem ska det utvecklas för företagets ledningsgrupp, om det är de som avses vara de primära användarna. I botten kan man dock, eller t o m bör man, ha ett gemensamt system, men med olika tillämpningar, beaktandes de skillnader i informationsbehov som finns i organisationen.

För att hela organisationen ska få riktig utväxling av ett ledningsinformationssystem bör övriga nivåer i organisationen få tillgång till sina delar av informationen så att man säkerställer att alla har tillgång till samma uppgifter. Om inte kan onödiga problem uppstå med referenser till olika information.

Då ledningsinformationssystemet är ett system under ständig utveckling bör organisationen också ha lokal kompetens för att underhålla och vidareutveckla det.

Till sist hoppas jag att min avhandling har gett en fördjupad insikt om användningen av ledningsinformationssystem och ett bidrag på vägen till att förstå varför företag inför och använder systemen.

9 English Summary

An area, which has been the subject of great interest since the beginning of the 1990s, is Executive Information Systems. This study describes research done in the field of Executive Information Systems (EIS). The purpose of the research is to gain an understanding of the use of EIS in large Swedish companies during the 1990s, to identify the reasons for companies implementing EIS, and to find factors influencing the use of EIS. The empirical foundation for the project is a longitudinal study focusing senior executive EIS use in Sweden's top 200 largest organizations. Data has been collected from four postal surveys during the period 1991-1997.

9.1 Introduction and Background

The idea to support executives and top management with computer-based information systems is not new. Over the years, we have seen many attempts to develop computer-based information systems for management.

The first attempts were made with Management Information Systems (MIS) in the 1960s. One problem with MIS was the standardized nature of the reports, which were intended to cover a wide range of information needs. In an article in 1967, Russell Ackoff devised the name Management *Mis*information Systems [Ackoff 1967]. In an attempt to improve the poor support for decision-making provided by MIS, a new type of information systems emerged during the 1970s. These systems were named Decision Support Systems (DSS) [Gorry & Scott Morton 1971].

The basic concept of DSS was that it would be so flexible that the decision-maker, instead of using pre-specified, standardized reports, could choose for himself the information he wanted and also the decision assistance he needed. A number of systems have been built, but the use of these has been relatively modest and the users have usually been staff and lower level managers. As with MIS, DSS have never been used to any great extent by decision-makers and senior executives.

At the end of the 1980s the “solution to these problems” was launched in the form of a new type of information system, Executive Information Systems (EIS). Some of the first to use the term EIS were Rockart and Treacy who in 1979 studied twenty companies to gain an understanding of how they used computers to provide information support to top managers [Rockart & Treacy 1980]. By using the term EIS, Rockart and Treacy made a distinction from the concept of DSS. The decisions top executives make are non-repetitive, ever-changing and moment-to-moment, thus not being able to be supported by DSS, which are intended for middle management and semi-structured, repetitive decisions [ibid.].

By publishing the article “The CEO Goes On-Line” in Harvard Business Review in 1982 [Rockart & Treacy 1982], the interest for EIS started to grow. Since the mid 1980s and the beginning of the 1990s, a number of products launched as EIS software have appeared on the market.

The popular press has published several articles on how executives have begun using these tools. “At last, a tool has arrived which directors and executives can use to control and follow up business, obtain better information on which to base their decisions and receive up-to-date information about the company and its business environment”.

9.2 Research Purpose

Since 1980 there has been a lot written on the subject of EIS. In 1991 however, the number of empirical studies concerning the use of EIS was small and mainly focused on the situation in the United States. At this time many Swedish companies expressed interest in EIS and software vendors introduced EIS products on the market. According to the software vendors, several systems had been implemented in Swedish companies. Questions that interested me were if, why, and how EIS were used by top executives in Swedish organizations.

In 1991 the research program “Executive Information and Information Technology” was initiated at the Department of Information Management at the Stockholm School of Economics. The research program

focused on the integration of the areas of executive work, information flows related to senior management planning and control, and the application of information technology in this context. The basis for the program was the challenge of improving executive information use, the rapid development in information technology in recent years, and the need to link technology closer to the development of business and management processes. My part in the program has been the study of EIS in this context.

The purposes of my research are to gain an understanding of the use of EIS in large Swedish companies during the 1990s, to identify the reasons for companies implementing EIS, and to find factors influencing the use of EIS.

More specifically my purposes can be seen as:

- (I) to describe the development of EIS usage in large Swedish companies during the 1990s.
- (II) to identify factors influencing the choice to implement an EIS.
- (III) to contribute to the understanding of how different factors influence the use of EIS.

9.2.1 Definition of EIS

Turban and Schaeffer [1987] define EIS as “a computer-based system specifically designed to meet the needs of top executives and to eliminate the need for intermediaries”. Watson et al. [1991] make a wider definition and define EIS as “a computerized system that provides executives with easy access to internal and external information that is relevant to their critical success factors”.

In addition to EIS, the term ESS, Executive Support Systems, also appears in the literature. ESS usually refers to a system with a broader set of capabilities than an EIS [Rockart & DeLong 1988].

What I mean by an EIS is a computer-based information system that is primarily intended to support company executives in their work. The information system supplies information about the company and its business environment. The EIS definition that has been used in the

surveys is based on Rockart & DeLong's [1984] initial definition of an ESS from 1984:

The routine use of a computer terminal for any business function. The users are either the CEO or a member of the senior management team reporting directly to him or her. Executive support systems can be implemented at the corporate and/or divisional level.

9.2.2 Some Findings in Earlier Studies

In the United States, Rockart and DeLong have made a number of empirical studies [e.g. Rockart and DeLong 1984 and 1988]. In 1988, Watson, Rainer and Koh made a survey of 50 US organizations [Watson et al. 1991]. In a 1992 study, Elliott surveyed 23 US firms [Elliott 1992]. In 1990, Fitzgerald surveyed 77 organizations in the United Kingdom [Fitzgerald 1991].

A number of EIS studies talk about a need for more timely information. Watson et al. [1991] rank a need for timely information as the number one internal pressure leading to EIS development. Among the listed internal pressures was a need for rapid status updates on different business units and a need for increased efficiency. 68% of the firms indicated that a company executive served as the initiator of the development of the EIS.

In Fitzgerald's study, about 19% of those that stated the original initiator of the idea to introduce the EIS said that it came from people at the very top of the organization, i.e. CEO or Managing Director [Fitzgerald 1991]. Including the category Director, the number could be increased to 65% of the companies. Fitzgerald could not find any clear objectives for implementing an EIS.

Elliott found support for her hypothesis that the use of an EIS resulted in executives perceiving better information availability [Elliott 1992]. She also found that the use of EIS enhanced the user's mental model or understanding of the business. The use also enabled more analysis in decision making, faster problem identification and faster decision making.

9.2.3 Research Methodology and Design

Given the research question, the formulation of a research strategy follows. To a large extent, the research question determines the subsequent choice of method. In 1991, no other studies had been published concerning the use of EIS in Swedish organizations and the area was rather unexplored. To me, the choice of a quantitative approach using a survey seemed natural, especially regarding the first part of my research purpose: to describe the development of EIS usage in large Swedish companies during the 1990s. Alternative research strategies, such as case studies, were considered but were not regarded as appropriate for the study.

Empirical data has been collected through the use of four postal surveys (in 1991, 1993, 1995 and 1997). The latter three surveys are replications of the initial one. The purpose of the surveys was to get quantitative data about EIS use in Sweden's largest organizations. The focus was senior executive use (members of the group executive board).

In addition to primary data from the postal survey, secondary data has been used, primarily company demographics. For the longitudinal part of the study, the technique of imputation has been used.

The questionnaires were mailed to Sweden's top 200 companies according to *Veckans Affärer's* Top 500 companies 1991, 1993, 1995 and 1997. *Veckans Affärer* is a major Swedish business magazine that publishes a yearly list ranking Sweden's top 500 companies (VA500). The list is comparable to 'Fortune 500' or 'Times Top 1000'.

During the first two years (1991 and 1993) the eight largest banks and the six largest insurance companies in 1991 were added, since the VA500 list did not include banks or insurance companies then.

In the sample for the 1991 study [Thodenius 1992], the final sample consisted of 212 companies. A total of 157, all usable, responses were received for a response rate of 74 percent. In the 1993 study [Thodenius 1994], the final sample consisted of 209 companies. A total of 166, all usable, responses were received for a response rate of 79 percent. In 1995 and 1997, the sample consisted of the 200 listed companies each year. In 1995, a total of 151 usable responses were received for a response rate of 76 percent. For 1997, 142 responses were received for a response rate of 71 percent.

To be able to make a longitudinal analysis, the samples from 1993, 1995 and 1997 were extended with the still existing companies from the previous sample that were not part of that year's list. As an example, the extended 1993 sample consisted of 228 companies.

150 companies existed all years, 1991-1997, and data from 131 of these 150 companies were used for the longitudinal part of the study.

To be able to gather reliable data concerning the use of EIS by senior executives, the CFO or a senior vice president at group corporate control was chosen as respondent. A majority of the respondents were members of the group executive board. The names and addresses of the respondents were collected by telephone.

To improve the survey response rate, considerable time was spent on developing the questionnaire. The questionnaire had to be short and easy to complete. The final questionnaire was divided into four differently colored parts. The first part was intended for companies that presently used an EIS, the second for those planning to implement an EIS, the third for those that had used an EIS, and the fourth and final one for those with no plans of implementing an EIS. In addition to the questionnaire and the cover letter, one page with instructions on how to fill out the questionnaire and one page with a definition of EIS and the background to the study were included.

Variables were selected that would describe the use of EIS, and variables that might influence the use of EIS. In order to build upon previous research, a review was made of instruments used in prior international studies. The choice of respondents also limits what is meaningful to investigate. By using secondary data for the company demographics, the number of variables for the questionnaire could be reduced. Since one of my main concerns has been to get a high response rate in order to get reliable data, the number of actual questions in the questionnaire had to be taken into consideration. In the questionnaire, both structured and unstructured questions were used.

9.3 Results and Conclusions

Looking at the use of EIS for the individual years, only 8% of Sweden's 200 largest companies had an operational EIS at the group level in 1991. In 1993, the percentage of companies using EIS had risen to 17%. By 1995 however, the percentage of companies who were using systems was still only 17% and in 1997, the percentage had risen to 27%. Half of the companies planning an EIS in 1991 planned to introduce a system within one year and the same was said 1993 and 1995.

The use of EIS is not particularly extensive, but the number of companies using a system is increasing. A large proportion of companies plan to use an EIS, but these plans are seldom realized.

Studying the companies using an EIS, usage increases with company size measured by turnover. Large companies therefore are more active in this area than smaller ones. It could also be noted that there is an expressed need to supplement traditional accounting or financial information with information more closely related to business activities. As far as external information is concerned, the proportions are not particularly large.

In all companies in the 1991 study where the original initiator was known, the idea to develop an EIS came from the very top of the organization. It was either the CEO, another member of the group executive board, or the Board of Directors. For the whole period 1991-1997, the CEO or a member of the group executive board initiated the idea to develop an EIS in two thirds of the companies.

9.3.1 Reasons for Companies Implementing EIS

A numbers of reasons for developing EIS have been found. The two most important factors for companies implementing an EIS are the need for more rapid reporting and the need for better availability of information. Both companies which have systems, and those who are planning systems state that one of the main reasons to decide to implement an EIS is to cut reporting time. Better availability of information can be summarized as a need to increase access to information. Information is gathered in a single system and it is easier to find the information required, when it is needed.

Other common factors that have been found include a need for more uniform, structured or standardized information. There is also a need to cover information needs that are not fulfilled today.

Some companies express the need for graphic representation. A need to present some information in graphic form is desired, above all, in order to follow trends and emphasize information in a better way.

Some factors related to management and control issues have also been found. The way in which a company is organized can be another factor affecting the decision to implement an EIS. Looking at those companies who have a large proportion of employees abroad, the percentage of companies using an EIS is also high.

A somewhat interesting factor is the desire to reduce the flow of paper in the organization.

Factors can be found that are either internal or external in nature. However, the number of stated reasons for implementing an EIS that can be seen as external is very low.

9.3.2 Factors Influencing the Use of EIS

The number of companies in the study which have had an operational EIS during the entire period of 1991-1997 is rather low. My analysis of factors influencing the use of EIS should therefore be seen more as a hypothesis-generating discussion.

Looking at the material longitudinally, 5% of the companies used an EIS in 1991 and 25% in 1997. The percentage of companies with no plans of an EIS was 51% in 1991 and 21% in 1997. During the period 20% of the companies, which have had plans never realized a system.

Among the 5% or seven companies who used an EIS in 1991, only three companies were still using the system in 1997. Looking at the length of usage, 34% of the companies had used the system for a period of more than three years, and 43% for a period between one and three years.

The Importance of People

People are important. The importance of people is illustrated in a number of ways looking at the usage of EIS. Both the need for a computer-based EIS and the usage of the system are highly people dependent. It can be noted that in companies where there has been a change of CEO, the EIS has been abandoned or the system has gone through considerable changes.

The person, who initiates the idea to implement an EIS, is important. It is vital to have an executive sponsor in order to succeed with the system. Looking at the original initiator of the systems all companies that used an EIS in 1991 had the CEO or a member of the group executive board as initiator. Among those companies still using the EIS, the percentage of the CEO or a member of the group executive board being the initiator, is higher than in those companies that have ceased to use the system.

By contrast, the IT department came up with the idea in only two out of 47 companies that implemented an EIS during 1991-1997.

An EIS must, like most information systems, be the users' information system. Since a company's executive group are often demanding users, this is even more important. One of the key factors therefore, is that it is someone in the executive group who takes the initiative to introduce the EIS.

The Importance of the Business and the Organization

What type of business that is being conducted and how it is organized influences the EIS use. Some of these factors are the same as those discussed regarding the reasons for companies implementing EIS.

What can be noted is that when major changes have been done in the organization the use of the EIS has been affected. This could be reorganizations, acquisitions, or mergers. In acquisitions or mergers the use of the EIS has often been abandoned and in some cases a new EIS has been implemented in the new organization.

Looking at company size measured by turnover, there is a tendency towards continued EIS use in large companies, whereas the number of companies that have ceased to use the system are larger among smaller

companies. Possibly, there is a higher need for an EIS in larger companies considering the higher degree of complexity in such organizations.

The continued use of EIS seems to be more common in industrial companies. Ownership also has some importance, where continued use is more common among exchange listed companies than in privately held companies.

The Importance of Information

What types of information that can be found in the EIS is a factor influencing the use over time. Those companies, which have an EIS with a number of different types of information, use their systems more than those companies, which have an EIS with only a few types of information.

Looking at internal versus external information, almost all companies that ceased to use their EIS lacked external information in the system. Among the companies with continued EIS use, almost two thirds had external information in the EIS. This could be explained by the need for external information that executives have.

An EIS has to offer added value for the users. Including information not previously accessible can be an added value. It can be noted that there is a need to supplement traditional accounting with information more closely related to business activities.

The Importance of the System

An EIS can be developed using standard packages, commercial EIS software, or in-house. Studying the two approaches, no difference can be seen in the length of EIS use. Both among those companies with continued use and those that have ceased to use the system, 40% used a standard package and 60% developed the EIS in-house. The percentage of companies using a standard package has increased over the years.

A change that has taken place during the studied period is the introduction of integrated systems, such as ERP systems. These systems often have an EIS module. During the time period, we have also seen the breakthrough of Internet. Using the techniques of Internet, Intranets has evolved as integrated systems in companies. An Intranet can be used as

an EIS. Looking at 1995 and 1997, some of the companies have used an Intranet as part of their EIS.

9.4 Reflections and Discussion

The thesis ends with some reflections and discussion of the results and conclusions. One of the most important factors influencing both the choice to implement an EIS and its use, is the need to better follow the business. This means the ability to monitor what is going on in the business and to identify potential problems. An EIS can also be seen as an early warning system. It is important that the system has information more closely related to business activities, and not just traditional accounting or financial information.

I also have a discussion of EIS as systems for dialogue and communication. I think that the most successful EISs are those that support and facilitate dialogue and communication in the organization.

Some thoughts on whether fashion and trends can be seen as a factor influencing the implementation of EIS are also discussed.

In my thesis, I have made a definition of EIS based on the users of the systems. I differentiate between the EIS system, the product or system itself, and the wider information system intended to support senior executives in their work.

A question of importance is the design and use of computer-based information systems that meet the special information needs of senior executives and adapt to their specific management styles. The particular technology used is of less importance.

What is really crucial is the necessity to define an information system that meets the specific needs of executives.

Referensförteckning

- Ackoff, R. (1967), "Management Misinformation Systems", *Management Science*, 14(4): B147-B156.
- Agor, W. H. (1986), "The Logic of Intuition: How Top Executives Make Important Decisions", *Organizational Dynamics*, 5-18.
- Anthony, R. N. (1965), *Planning and Control Systems: A Framework for Analysis*, Graduate School of Business Administration, Harvard University, Boston.
- Applegate, L. M. & Osborn, C. S. (1988a), "Grumman Corporation: Business Information Systems", *Harvard Case 9-188-061*, Harvard Business School, Boston, Massachusetts.
- Applegate, L. M. & Osborn, C. S. (1988b), "Philips 66 Company: Executive Information Systems", *Harvard Case 9-189-006*, Harvard Business School, Boston, Massachusetts.
- Bajwa, D. S., Rai, A. & Brennan, I. (1998), "Key antecedents of Executive Information System success: a path analytic approach", *Decision Support Systems*, 22(1): 31-43.
- Barron, T. M., Chiang, R. H. L. & Storey, V. C. (1999), "A semiotics framework for information systems classification and development", *Decision Support Systems*, 25(1): 1-17.
- Barrow, C. (1990), "Implementing an Executive Information System: Seven Steps for Success", *Information Systems Management*, 7(2): 41-46.
- Benard, R. & A. Satir (1993), "User satisfaction with EISs", *Information Systems Management*, 10(4): 21.
- Blakenship, L. V. & Miles, R. E. (1964), "Organizational Structure and Managerial Decision Behavior", *Administrative Science Quarterly*, 106-120.
- Blochner, E., Moffie, R. & Zmud, R. (1985), "How Best to Communicate Numerical Data", *The Internal Auditor*, February, 135-144.
- Boone, M. E. (1991), *Leadership and the Computer*, Prima Publishing, Rocklin, CA.
- Bourgeois, L. J. & Eisenhardt, K. M. (1988), "Strategic Decision Processes in High Velocity Environments: Four Cases in the Micro-Computer Industry", *Management Science*, July, 816-835.

- Bourgeois, L. J., McAllister, D. W. & Mitchell, T. R. (1978), The Effects of Different Organizational Environments upon Decisions about Organizational Structure, *Academy of Management Journal*, 21(3): 508.
- Burkan, W. (1988), "Making EIS Work", in *Proceedings of the Eighth International Conference on Decision Support Systems*, 121–136.
- Carlson, S. (1951), *Executive Behaviour – A Study of the Work Load and the Working Methods of Managing Directors*, Strömbergs, Stockholm.
- Carlsson, S. A., Leidner, D. E. & Elam, J. J. (1995). "The Impacts of Executive Information Systems: A Cross-Cultural Study of Swedish and US Executives", in Doukidis, G., Galliers, B., Jelassi, T. Krcmar, H. & Land, F. (Eds.), *Proceedings of the 3rd European Conference on Information Systems*, Athens, Greece, 391-404.
- Carlsson, S. A. & Widmeyer, G. R. (1990), "Towards a Theory of Executive Information Systems", in Nunamaker, J. F. Jr. (Ed), *Proceedings of the Twenty-Third Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences*, Los Alamitos, IEEE Computer Society Press.
- Daft, R. L., Lengel, R. H. & Trevino, L. K. (1987), "Message equivocality, media selection, and manager performance: Implications for information systems", *MIS Quarterly*, 11(3): 355-366.
- Dataföreningen (1991), *Ledningens ADB-informationssystem*, Stockholm, DF Förlags AB.
- Davenport, T. H. (1997), *Information Ecology: Mastering the Information and Knowledge Environment*, Oxford University Press, New York.
- De Long, D. W. & Rockart, J. F. (1984), "A Survey of Current Trends in the Use of Executive Support Systems", Massachusetts, CISR: 1-18.
- DeLone, W. H. & McLean, E. R. (1992), "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable", *Information Systems Research*, 3(1): 60-95.
- Dreyfus, H. L. & Dreyfus, S. E. (1986), *Mind over Machine - The Power of Human Intuition and Expertise in the Era of the Computer*, The Free Press, Macmillan Inc, New York.
- Dutton, J. E. & Jackson, S. E. (1987), "Categorizing Strategic issues: links to organizational action", *Academy of Management Review*, 12(1): 76-90.
- Eckerson, W. (1990), "Politics, Technology Woes Hinder the Success of EIS", *Network World*, 7(46): 77.

- Elliott, D. G. (1992), *Executive Information Systems: Their Impact on Executive Decision Making*, Texas, The University of Texas at Austin.
- Fayol, H. (1916/1949), *General and Industrial Management*, Pitman Books, London.
- Fitzgerald, G. (1990), *Key Factors in Developing an EIS*, Business Intelligence, London.
- Fitzgerald, G. (1991), *Executive Information Systems and Their Development: A Research Study*, Templeton College, Oxford, Oxford Institute of Information Management.
- Friend, D. (1986), "Executive Information Systems, Successes, Failures, Insights and Misconceptions", in Fedorowicz, J. (Ed), *Proceedings of the Sixth International Conference on Decision Support Systems, DSS-86*, 35-40.
- Galbraith, J. (1973), *Strategies of Organizational Design*, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts.
- Galbraith, J. (1974), "Organization design: An Information Processing View", *Interfaces*, 4(3): 28-36.
- Gorry, G. A. & Scott Morton, M. S. (1971), "A framework for Management Information Systems", *Sloan Management Review*, 13(1): 55-70.
- Guimaraes, T. & Saraph, J. V. (1991), "The Role of Prototyping in Executive Decision Systems", *Information & Management*, 21(5): 257-267.
- Gulden, G. K. & Ewers, D. E. (1989), "Is Your ESS Meeting the Need?", *Computerworld*, 23(28).
- Göranzon, B. & Guillet de Monthoux, P. (1973), "Beskrivningsaxlar för informationssystem", *Arbetsrapport från sektionen för Industriell Ekonomi och Organisation*, Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm.
- Göranzon, B. (red) (1983), *Datautvecklingens filosofi: Tyst kunskap och ny teknik*, Carlsson & Jönsson Bokförlag, Stockholm.
- Harvey, D. & Meiklejohn, I. (1989), *The Executive Information Systems Report*, Wimbledon, London, Business Intelligence.
- Holmberg, I. (1992), "Att leda är att vilja", i Sjöstrand, S-E. & Holmberg, I. (red), *Företagsledning bortom etablerad teori*, EFI, Stockholm och Studentlitteratur, Lund.

- Houdeshel, G. & Watson, H. J. (1987), "The Management Information and Decision Support (MIDS) System at Lockheed-Georgia", *MIS Quarterly*, 11(1): 127-140.
- Huber, G. P. (1990), "A Theory of the Effects of Advanced Information Technologies on Organizational Design, Intelligence, and Decision Making", *Academy of Management Review*, 15(1): 47-71.
- Huber, G. P. (2000), "The Nature and Improvement of Organizational Interpretations", in Carlsson, S. A, Brezillion, P., Humphreys, P., Lundberg, B. G, McCosh, A. M & Rajkovic, V. (Eds), *Decision Support through Knowledge Management*, IFIP, Akademityryck, Stockholm.
- Jarvenpaa, S. L. & Ives, B. (1991), "Executive Involvement and Participation in the Management of Information Technology", *MIS Quarterly*, 15(2): 205-227.
- Johannessen, K. (1988), "Tankar om tyst kunskap" ur Göranson et al *Dialoger* 6/88, Carlssons Bokförlag, sid 13-27.
- Jones, J. W. & McLeod, R. (1986), "The structure of Executive Information Systems: An Exploratory Analysis", *Decision Sciences*, 17(2): 220-248.
- Kanter, J. (1992), "Information Literacy for the CEO", in Holtham, C. (Ed.), *Executive Information Systems and Decision Support*, Chapman & Hall, London.
- Keen, P. G. W. (1987), "Decision support systems: the next decade", *Decision Support Systems*, 3(3): 253-265.
- Keen, P. G. W. & Hackathorn, R. D. (1979), "Decision Support Systems and Personal Computing", *Working Paper No. 47*, CISR, Sloan School of Management, MIT, Cambridge, Massachusetts.
- Keen, P. G. W. & Scott Morton, M. S. (1978), *Decision Support Systems: An Organizational Perspective*, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts.
- Kotter, J. (1982a), *The General Managers*, Free Press, New York.
- Kotter, J. (1982b), "What effective general managers really do", *Harvard Business Review*, 60(6).
- Langefors, B. (1966, fjärde upplagan 1973), *Theoretical Analysis of Information Systems*, Studentlitteratur, Lund.

- Leidner, D. E. (1996), "Modern Management in the Developing World: The Success of EIS in Mexican Organizations", *Seventeenth International Conference on Information Systems*, Cleveland, Ohio.
- Leidner, D. E. & Elam, J. J. (1995), "The impact of executive information systems on organizational design, intelligence, and decision making", *Organization Science*, 6(6): 645-664.
- Levinson, E. (1984), "The Implementation of Executive Support Systems", Massachusetts, CISR: 1-33.
- Lundeberg, M. (1999), *Nivåsynsättet – en första introduktion*, kursmaterial använt våren 1999 i kursen Informations- och verksamhetsutveckling vid HHS, en tidigare version finns publicerad som Lundeberg, M. & Sundgren, B. (red) (1996), "Nivåsynsättet – en första introduktion" i *Att föra verksamheten framåt: Människor och informationssystem i samverkan*, EFI, Stockholm och Studentlitteratur, Lund.
- Lundeberg, M., Mårtensson, P., Sannes, R. & Sundgren, B. (1995), "Information Management as a Field" i Dahlbom, B. (red), *The Infological Equation, Essays in Honor of Börje Langefors*, Gothenburg Studies in Information Systems Report 6, Göteborg.
- Lundequist, J. (1982), *Norm och modell samt ytterligare några begrepp inom designteorin*, Kungliga Tekniska Högskolan, Stockholm.
- March, J. G. (1981), "Decisions in Organizations and Theories of Choice", in van der Ven, A. H & Joyce, W. F. (Eds), *Perspectives on Organization Design and Behavior*, Wiley, New York.
- Mason, R. O. & Mitroff, I. I. (1981), *Challenging Strategic Planning Assumptions*, John Wiley, New York.
- McKinnon, S. M. & Bruns, Jr., W. J. (1992) *The Information Mosaic*, Harvard Business School Press, Boston.
- Menard, S. (1991), *Longitudinal Research*, Newbury Park: Sage Publications.
- Mintzberg, H. (1973), *The Nature of Managerial Work*, Harper&Row, New York.
- Mintzberg, H. (1975), "The Manager's Job: Folklore and Fact", *Harvard Business Review*, 53(4).
- Mittman, B. S. & Moore, J. H. (1984), *Senior Management Computer Use: Implications for DSS Design and Goals*, Fourth International Conference on Decisions Support Systems, Dallas, Texas.

- Nash, D. R. (1977), "Building EIS, A Utility for Decisions", *Data Base*, 8(3): 43-45.
- Neustadt, R. E. (1960), *Presidential power: the politics of leadership*, John Wiley, New York.
- Nilsson, A. G. (1991), *Anskaffning av standardsystem för att utveckla verksamheter*, EFI, Stockholm.
- Nilsson, T. (1999), *Ledtider för ledningsinformation*, EFI, Stockholm.
- O'Reilly III, C. A. (1982), "Variations in Decision Makers' Use of Information Sources: The Impact of Quality and Accessibility of Information", *Academy of Management Journal*, 25(4): 756-771.
- Perby, M-L. (1988), "Den inre väderbilden - teknikbedömning från ett mitt i arbete perspektiv" ur Göransson, B., *Den inre bilden*, Carlssons Förlag.
- Pfeffer, J. & Salancik, G. R. (1978), *The External Control of Organizations*, Harper & Row, New York.
- Osborn, C. S. & Applegate, L. M. (1989), "Xerox Corporation: Executive Support Systems", *Harvard Case 9-189-134*, Harvard Business School, Boston, Massachusetts.
- Quinn, R. E. (1988), *Beyond Rational Management: Mastering the Paradoxes and Competing Demands of High Performance*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Rainer, R. K. & H. J. Watson (1995a), "What Does It Take For Successful Executive Information-Systems", *Decision Support Systems* 14(2): 147-156.
- Rainer, R. K. & H. J. Watson (1995b), "The Keys to Executive Information System Success", *Journal of Management Information Systems*, 12(2): 83-98.
- Rockart, J. F. (1979), "Chief executives define their own data needs", *Harvard Business Review*, 57(2): 81-93.
- Rockart, J. F. & De Long, D. W. (1986), "Executive Support Systems and the Nature of Executive Work", Massachusetts, CISR: 1-33.
- Rockart, J. F. & De Long, D. W. (1988), *Executive Support Systems: The Emergence of Top Management Computer Use*, Dow Jones-Irwin, Homewood, Illinois.
- Rockart, J. F. & Treacy, M. E. (1980), "Executive Information Systems, Massachusetts", CISR: 1-43.

- Rockart, J. F. & Treacy, M. E. (1982), "The CEO Goes On-Line", *Harvard Business Review*, 60(1).
- Roldán, J. L. & Leal, A. (2003), "Executive Information Systems in Spain: A Study of Current Practices and Comparative Analysis", in Forgionne, G., Gupta J. & Mora M. (Eds.), *Decision Making Support Systems: Achievements and Challenges for the New Decade*, Idea Group Publishing, Hershey, Pennsylvania, 287-304.
- Runge, L. (1988), "On the Executive's Desk", *Information Center*, 4(6): 34-38.
- Samuelson, L. A. (1999), "Ekonomistyrning: en översikt", i Samuelson, L. A. (red), *Controllerhandboken*, Sveriges Verkstadsindustrier, Industrilitteratur, Stockholm.
- Schwenk, C. & Thomas, H. (1983), "Formulating the mess: The role of decision aids in problem formulation", *Omega*, 11: 239-252.
- Searle, J. (1988), "Kognitiv vetenskap och datorn som metafor", i Göransson et al *Dialoger nr 7/8*, Carlssons Bokförlag, 57-68.
- Silver, M. S. (1991), *Systems That Support Decision Makers: Description and Analysis*, John Wiley & Sons, Chichester.
- Simon, H. A (1960), *The New Science of Management Decision*, Harper & Row, New York (reviderad upplaga 1977).
- Simons, R. (1995), *Levers of Control - How Managers Use Innovative Control Systems to Drive Strategic Renewal*, Harvard Business School Press.
- Starbuck, W. & Milliken, F. (1988), "Executives' Perceptual Filters: What they Notice and how they Make Sense, in Hambrick, D. (Ed), *The Executive Effect: Concepts and Methods for Studying Top Executives*, JAI Press, Greenwich, CT, 35-65.
- Statistiska Centralbyrån (2001), "Kvalitetsbegrepp och riktlinjer för kvalitetsdeklaration av officiell statistik", *MIS*, 2001:1, Statistiska Centralbyrån, Stockholm.
- Stewart, R. (1967), *Managers and Their Jobs*, Macmillan, London.
- Straub, W. H. (1989), "Validating Instruments in MIS Research", *MIS Quarterly*, 13(2): 147-169.
- Sundgren, B. (1996), "Vi vill ha ett användarvänligt och flexibelt system!", i Lundeborg, M. & Sundgren, B. (red), *Att föra verksamheten framåt*:

- Människor och informationssystem i samverkan*, EFI, Stockholm och Studentlitteratur, Lund.
- Södergren, B. (1992), "Ledning av företaget i företaget", i Sjöstrand, S-E. & Holmberg, I. (red), *Företagsledning bortom etablerad teori*, EFI, Stockholm och Studentlitteratur, Lund.
- Thodenius, B. (1992), "Användningen av ledningsinformationssystem i Sverige - Lägesbild 1991", *EFI Research Report*, Ekonomiska Forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm, Stockholm.
- Thodenius, B. (1994), "Användningen av ledningsinformationssystem i Sverige - Lägesbild 1993", *EFI Research Report*, Ekonomiska Forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm, Stockholm.
- Thodenius, B. (1996), "Användningen av ledningsinformationssystem i Sverige - Lägesbild 1995", *EFI Research Report*, Ekonomiska Forskningsinstitutet vid Handelshögskolan i Stockholm, Stockholm.
- Thompson, J. D. (1967), *Organizations in Action: Social Science Bases of Administrative Theory*, McGraw-Hill, New York.
- Thorburn, D. (2001), Föredragsanteckningar, Workshops Göteborg 14/3 2001 samt Stockholm 4/4 2001.
- Trivellato, U. (1999), "Issues in the Design and Analysis of Panel Studies: A Cursory Review", in Ruspini, E. (Ed.), "Longitudinal Analysis: A Bridge between Quantitative and Qualitative Social Research", Special Issue of *Quality and Quantity*, 33(3), July-August.
- Turban, E. & Schaeffer, D. (1987), "A Comparative Study of Executive Information Systems" in Sawy, O. (Ed.), *DSS-87 Transactions*, 139-148.
- Tyrstrup, M. (1992), "Företagsledaren och händelsernas centrum", i Sjöstrand, S-E. & Holmberg, I. (red), *Företagsledning bortom etablerad teori*, EFI, Stockholm och Studentlitteratur, Lund.
- Vessey, I. (1991), "Cognitive Fit: A Theory-Based Analysis of the Graphs Versus Tables Literature", *Decision Sciences*, 22(2): 219-240.
- Vikström, L. (1997), "Företagets förlängda känselspröt", *Corporate Computing*, 15:e Januari, 16.
- Volonino, L., Watson, H. J. & Robinson, S. (1995), "Using Eis to Respond to Dynamic Business Conditions", *Decision Support Systems*, 14(2): 105-116.

- Walstrom, K. A. & Wilson, R. L. (1997), "An examination of executive information system (EIS) users", *Information & Management*, 32(2): 75-83.
- Watson, H. J. & Glover, H. (1989), "Common and avoidable causes of EIS failure", *Computerworld*, 4, December, 90-91.
- Watson, H. J., Rainer, R. K. & Chang, E. K. (1991), "Executive Information-Systems - a Framework For Development and a Survey of Current Practices", *Mis Quarterly*, 15(1): 13-30.
- Watson, H. J., Watson, R. T., Singh, S. & Holmes, D. (1995), "Development Practices For Executive Information-Systems - Findings of a Field-Study", *Decision Support Systems*, 14(2): 171-184.
- Wärneryd et al (1990), *Att fråga: om frågekonstruktion vid intervjuundersökningar och postenkäter*, Statistiska Centralbyrån, (Gotab) Stockholm.
- Young, D. & Watson, H. J. (1995), "Determinates of EIS Acceptance", *Information & Management*, 29(3): 153-164.
- Zmud, R. W. (1978), "An Empirical Investigation of the Dimensionality of the Concept of Information," *Decision Sciences*, 9(2): 187-195.

Bilaga 1 - Enkäten

I denna bilaga finns det fullständiga enkätutskicket för året 1995. Jag har valt att inte ta med samtliga års enkätutskick då skillnaderna dem emellan är minimala. Störst skillnad mellan utskicken är det för året 1991 och övriga år. Texten i introduktionsbrevet skiljer sig så åt att det i breven för 1993-97 talas om en uppföljning av den tidigare gjorda enkäten. 1991 skickades även ett litet tackkort till de som besvarat enkäten.

Vad gäller själva enkätinstrumentet är det identiskt för samtliga år, frånsett en fråga där svarsalternativen ändrades fr o m 1993 års version. Denna fråga återfinns i del ett och del två av enkäten, d v s för de företag som har ett system i drift och de som planerar att införa ett. Frågan avser vilken typ av ledningsinformationssystem som används respektive planeras.

I 1991 års version av enkäten fanns sju förspecifierade namn på EIS-produkter, förutom ett öppet svarsalternativ samt alternativet egenutvecklat. Då utvecklingen på produktsidan var stor efter 1991 skulle antalet förspecifierade svarsalternativ ha blivit stort, varför enkäten fr o m 1993 utformades som en delvis öppen fråga. Frågan har i enkäten från 1993 huvudalternativen standardprodukt eller egenutvecklat med en öppen rad där respondenten ombeds namnge produkten.

På de följande sidorna återfinns utskicket såsom det gått ut till respondenterna 1995.

Enkäten skickades i ett A4-kuvert med mottagarens namn handtextat. Enkätdelarna är i original enkelsidiga samt tryckta i olika färger. DEL ETT trycktes i svagt gult, DEL TVÅ, i ljusblått, DEL TRE i svagt rött samt DEL FYRA i ljusgrönt.

Sidorna för de olika delarna i enkätutskicket återfinns på nästa sida.

Introduktionsbrev, variant juni	sid 265
Introduktionsbrev, variant augusti (påminnelse)	sid 266
Följebrev	sid 267
Instruktionsblad	sid 268
Inledande fråga (för att välja rätt enkätadel)	sid 269
DEL ETT, för organisationer med ledningsinformationssystem	sid 270
DEL TVÅ, för organisationer som planerar ledningsinformationssystem	sid 276
DEL TRE, för organisationer som haft ledningsinformationssystem eller projekt	sid 281
DEL FYRA, för organisationer som ej planerar ledningsinformationssystem	sid 286



HANDELSHÖGSKOLAN
I STOCKHOLM
STOCKHOLM SCHOOL OF ECONOMICS
Sektionen för Information Management

Stockholm 1995-06-01

Anders Andersson
A-koncernen
Box 001
123 45 STADEN

Forskningsenkät om användningen av informationssystem för företagsledningar.

Vi vänder oss till Dig som nyckelperson vad gäller ekonomisk ledningsinformation och ber om Din hjälp med att besvara bifogade frågeformulär. Det tar inte mer än cirka 15 minuter. För att underlätta besvarandet av enkäten är den delad i fyra delar, varav Du endast behöver besvara en del. Din medverkan i undersökningen är lika viktig oavsett om ni har ett ledningsinformationssystem eller inte.

Undersökningen behandlar användningen av ledningsinformationssystem, eller Executive Information Systems (EIS) och sker inom ramen för forskningsprogrammet "Ledningsinformation och informationsteknologi" vid Handelshögskolan i Stockholm.

Den enkät Du får nu är en uppföljning av en undersökning som vi genomförde för två år sedan. Syftet med uppföljningen är att få en bild av utbredningen idag och att kunna göra en jämförelse med de tidigare förhållandena. Din insats är därför av avgörande betydelse. Som tack för ditt deltagande får Du, om Du så önskar, tillgång till den färdiga rapporten.

Kontakta oss gärna om Du vill fråga om undersökningen eller om det är något Du vill meddela oss. Du kan nå oss genom nedanstående adress eller ringa direkt till mig på telefon 08 - 736 94 34, eller via fax 08 - 30 47 62.

Avslutningsvis vill vi be Dig att returnera den ifyllda enkäten så snart som möjligt och helst före den 15 juni.

Ett stort tack på förhand för Din hjälp!

Med vänlig hälsning

Björn Thodenius



56
HANDELSHÖGSKOLAN
I STOCKHOLM
STOCKHOLM SCHOOL OF ECONOMICS
Sektionen för Information Management

Stockholm 1995-08-21

Anders Andersson
A-koncernen
Box 001
123 45 STADEN

Forskningsenkät om användningen av informationssystem för företagsledning

I början av sommaren skickade vi ut en forskningsenkät över användningen av så kallade ledningsinformationssystem. Då inte alla hade möjlighet att besvara enkäten vänder vi oss nu på nytt till de som inte besvarat enkäten. Vi ber därför om Din hjälp med att besvara bifogade frågeformulär. Det tar inte mer än cirka 15 minuter. För att underlätta besvarandet av enkäten är den delad i fyra delar, varav Du endast behöver besvara en del. Din medverkan i undersökningen är lika viktig oavsett om ni har ett ledningsinformationssystem eller inte.

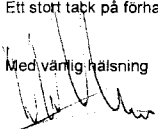
Undersökningen utförs inom ramen för forskningsprogrammet "Ledningsinformation och informationsteknologi" (FLIIT) vid Handelshögskolan i Stockholm och är en uppföljning av en undersökning som vi genomförde för två år sedan. Vi har hittills fått ett stort gensvar på undersökningen och flera företag önskar den färdiga rapporten. Vi vill därför betona vikten av att alla svarar så att undersökningen kan bidra till det utvecklingsarbete som idag sker i många svenska storföretag. Om Du av någon anledning inte själv har möjlighet att besvara enkäten är vi tacksamma om Du kan vidarebefordra enkäten till någon i Din omedelbara närhet.

Vi vill också än en gång betona att alla svar behandlas konfidentiellt. Som tack skickar vi ett exemplar av den färdiga rapporten om Du så önskar.

Kontakta oss gärna om Du har några frågor om undersökningen eller om det är något Du vill meddela oss. Du kan nå oss genom nedanstående adress eller ringa direkt till mig på telefon 08 - 736 94 34, eller via fax 08 - 30 47 62 (elektronisk post ibt@hhs.se).

Ett stort tack på förhand för Din hjälp!

Med vänlig hälsning


Björn Thodenius



Varför gör vi den här undersökningen?

Sedan ett antal år har vi på olika sätt märkt att det finns ett stort intresse bland svenska storföretag för ledningsinformationssystem (eller EIS). Av denna anledning genomförde vi för två år sedan en enkätundersökning vilken syftade till att ge en tydligare bild av utbredningen av ledningsinformationssystem i Sverige. Undersökningen visade att andelen företag som aktivt använde ledningsinformationssystem var mycket låg. Många företag hade dock olika grader av planer på att införa ledningsinformationssystem. Sedan dess har ett antal företag infört system men en del har också lagt sina tidigare planer på is.

Mot bakgrund av dessa förhållanden, och det stora intresse som ämnet fortfarande visat sig ha, genomför vi därför nu en uppföljning av den tidigare enkätundersökningen. Syftet med årets undersökning är att se om bilden vad gäller ledningsinformationssystem och dess användning i Sverige förändrats under de senaste två åren. Resultaten av undersökningen kommer att komma både svenskt näringsliv och forskning till godo.

Du som besvarar denna enkät får om du så önskar tillgång till den färdiga rapporten.

Vi garanterar naturligtvis Din och företagets anonymitet. Vi kommer enbart att använda sammanställda och oidentifierade uppgifter vid presentation av undersökningsresultat.

Urvalet för undersökningen har sin utgångspunkt i Veckans Affärs lista över Sveriges 500 största företag 1992. Vi har sedan kompletterat med Ditt namn efter kontakt med Ditt företag.

Vad menar vi med "ledningsinformationssystem"?

Termen ledningsinformationssystem eller EIS kan betyda delvis olika saker för olika människor. Det vi menar med ledningsinformationssystem är ett datorbaserat informationssystem som i första hand är avsett att användas av personer i en ledningsgrupp och som tillhandahåller information om företaget och dess omvärld.

Vanligen möjliggör ett ledningsinformationssystem att man lätt kan växla mellan olika siffer-sammanställningar och grafiska presentationer över företagets ekonomiska förhållanden (av typen BR, RR eller nyckeltal) och välja olika sammanställningar (hela koncernen eller olika enheter). Systemet kan visa på trender och avvikelser från uppsatta mål. Ofta finns även information av typen personalstatistik och produktionsstatistik. Information om kunder och marknader kan också ingå.

Ledningsinformationssystem är "egna" system. En så kallad rapportgenerator i t ex ett ekonomisystem är inte att betrakta som ett ledningsinformationssystem. Ledningsinformationssystem är dock vanligtvis kopplade till ekonomisystem och andra av företagets "basinformationssystem". Ofta finns kopplingar till externa informationskällor (såsom databaser för t ex börsinformation). Det finns ett antal så kallade "EIS-produkter" på marknaden, standardprogramvaror för ledningsinformationssystem. En del företag har också utvecklat egna system.

Vi hoppas att denna definition ska vara tillräcklig för de som tidigare inte kommit i kontakt med begreppet ledningsinformationssystem eller EIS.

Några viktiga punkter inför ifyllandet av enkäten

Det är inte säkert att just Din organisation använder de begrepp vi valt att använda i enkäten. Där vi talar om koncernnivå syftar vi på organisationens högsta nivå. På samma sätt använder vi begreppet divisions/affärsområdesnivå för att beteckna nivån omedelbart under koncernnivån (eller den högsta nivån).

Om Du finner att några frågor inte är direkt tillämpliga eller på annat sätt är svåra att besvara - svara så gott Du kan. Det är viktigare att enkäten besvaras över huvud taget än att alla frågor är fullständigt besvarade.

Enkäten är uppdelad i fyra olikfärgade delar, varav **endast en** behöver besvaras. Vilken del som är aktuell i Ditt fall framgår av den inledande frågan på det första enkätbladet (vitt).

Var vänlig sänd den ifyllda enkäten till:

Björn Thodenius
Handelshögskolan i Stockholm
Box 6501
113 83 STOCKHOLM

Vi har bifogat ett adresserat svarskuvert.

Kontakta gärna Björn Thodenius på telefon 08 - 736 94 34
(fax 08 - 30 47 62) om det är något Du vill fråga om.

Inledande fråga för att välja rätt enkätadel.

För att finna den del av enkäten som passar det förhållande som råder i din organisation anger vi nedan fyra grupper. Det vi frågar om är förhållandet som idag råder på **koncernnivå** (motsvarande).

Du behöver alltså bara svara på **en** av de fyra enkätdelarna.

Ange det förhållande som gäller idag avseende ledningsinformationssystem (EIS) på **koncernnivå** för er organisation:

Välj endast ett alternativ.

Skulle flera alternativ kunna vara aktuella välj det första som passar bäst.

- | | |
|--|---|
| ☐ (1) Vi använder för närvarande ett ledningsinformationssystem (EIS). | =====➤ FORTSÄTT MED DEL 1
(DEN GULA DELEN). |
| ☐ (2) Vi arbetar för närvarande med att införa ett ledningsinformationssystem (EIS), bedriver ett ledningsinformationssystemprojekt (EIS-projekt) eller överväger/har planer på att införa ett system/starta ett projekt. | =====➤ FORTSÄTT MED DEL 2
(DEN BLÅA DELEN). |
| ☐ (3) Vi har haft ett system men använder det inte längre eller har haft ett projekt som dock inte fullföljts. | =====➤ FORTSÄTT MED DEL 3
(DEN ROSA DELEN). |
| ☐ (4) Enligt min kännedom har vi för närvarande inga planer eller aktiviteter vad gäller EIS. | =====➤ FORTSÄTT MED DEL 4
(DEN GRÖNA DELEN). |
| Skulle inte någon av kategorierna kännas passande så | =====➤ FORTSÄTT MED DEL 4
(DEN GRÖNA DELEN). |

DEL ETT, endast för de organisationer vilka har ett ledningsinformationssystem (EIS) på koncernnivå.

1. Vilken befattning har du?

☐ (1) Koncerncontroller (motsvarande).

☐ (2) Ekonomichef/direktör (motsvarande).

☐ (3) Annan, vänligen ange:

.....

2. Hur många personer ingår i koncernledningen (motsvarande)?

Antal: personer.

3. Vem kom med idén till projektet (ledningsinformationssystemet)?

☐ (1) Koncernchef (motsvarande).

☐ (2) Annan koncernledningsmedlem (motsvarande).

Om denna är stabschef (motsvarande) ange vilken stab:

.....

☐ (3) Dataavdelning (motsvarande).

☐ (4) Annan.

Ange typ av befattning/funktion/motsvarande:

.....

☐ (5) Vet ej/känner ej till.

4. Hur länge har systemet varit i drift?

☐ (1) Mindre än 3 månader.

☐ (2) 3 till 12 månader.

☐ (3) 1 till 3 år.

☐ (4) Mer än 3 år.

5. Var inom organisationen används systemet, förutom på koncernnivå?

☐ (1) På divisions/affärsområdesnivå (motsvarande).

☐ (2) Annan organisationsenhet/nivå, nämligen:

.....

Med användning avses att själv hämta information genom systemet.

Flera alternativ kan anges.

☐ (3) Systemet används inte på någon annan nivå.

6. Hur många av medlemmarna i koncernledningen (motsvarande) använder idag systemet?

☐₍₁₎ Hela koncernledningen.

☐₍₂₎ Antal (vänligen ange):

.....personer.

☐₍₃₎ Ingen.

Med använda avses att själv hämta information genom systemet.

7. Hur många användare har systemet totalt på koncernnivå (motsvarande)?

☐₍₁₎ 1 - 3 personer.

☐₍₂₎ 4 - 10 personer.

☐₍₃₎ 11 - 20 personer.

☐₍₄₎ Mer än 20 personer.

☐₍₅₎ Inga.

Med användare avses sådana som själva hämtar information genom systemet.

Tag ej med eventuella användare på divisions/affärsområdesnivå (motsvarande).

8. Hur uppskattar du att följande kategorier av användare i genomsnitt använder systemet i **dag** (försök att uppskatta användningen för respektive grupp som helhet)?

Med användare avses sådana som själva hämtar information genom systemet.

	Dagligen	Minst en gång per vecka	Någon gång per månad	Mycket sällan	Inte allt	Vet ej/kan ej uppskatta
Koncernchef (motsvarande).	☐ ₍₁₁₎	☐ ₍₁₂₎	☐ ₍₁₃₎	☐ ₍₁₄₎	☐ ₍₁₅₎	☐ ₍₁₆₎
Andra koncernlednings- medlemmar (motsvarande).	☐ ₍₂₁₎	☐ ₍₂₂₎	☐ ₍₂₃₎	☐ ₍₂₄₎	☐ ₍₂₅₎	☐ ₍₂₆₎
Personer inom koncern- staberna (motsvarande).	☐ ₍₃₁₎	☐ ₍₃₂₎	☐ ₍₃₃₎	☐ ₍₃₄₎	☐ ₍₃₅₎	☐ ₍₃₆₎
Annan större användare/ användargrupp, ange:	☐ ₍₄₁₎	☐ ₍₄₂₎	☐ ₍₄₃₎	☐ ₍₄₄₎	☐ ₍₄₅₎	☐ ₍₄₆₎

.....

9. Hur uppskattar du att följande kategorier av användare i genomsnitt kommer att använda systemet inom **12 månader** (försök att uppskatta användningen för respektive grupp som helhet)?

Med användare avses sådana som själva hämtar information genom systemet.

	Dagligen	Minst en gång per vecka	Någon gång per månad	Mycket sällan	Inte alls	Vet ej/kan ej uppskatta
Koncernchef (motsvarande).	☐ (11)	☐ (12)	☐ (13)	☐ (14)	☐ (15)	☐ (16)
Andra koncernlednings- medlemmar (motsvarande).	☐ (21)	☐ (22)	☐ (23)	☐ (24)	☐ (25)	☐ (26)
Personer inom koncern- staberna (motsvarande).	☐ (31)	☐ (32)	☐ (33)	☐ (34)	☐ (35)	☐ (36)
Annan större användare/ användargrupp, ange:	☐ (41)	☐ (42)	☐ (43)	☐ (44)	☐ (45)	☐ (46)

10. Vilka typer av information finns idag i systemet?

Markera det som finns i systemet för närvarande.

Intern information av typen:

- ☐ (1) Ekonomisk information/redovisningsdata (av typen BR, RR eller nyckeltal).
- ☐ (2) Personaledovisning/statistik.
- ☐ (3) Produktionsdata/statistik.
- ☐ (4) Kundinformation.
- ☐ (5) Annat, vänligen specificera:

Extern information av typen:

- ☐ (6) Avseende konkurrenter.
- ☐ (7) Marknadsdata/statistik.
- ☐ (8) Allmänna databaser, typ affärsdata, börsinformation.
- ☐ (9) Annat, vänligen specificera:

11. Vilka typer av information **planeras** att **tillkomma** i systemet inom 12 månader?

Markera de alternativ som kommer att tillkomma.

Intern information av typen:

☐ (1) Ekonomisk information/redovisningsdata (av typen BR, RR eller nyckeltal).

☐ (2) Personalredovisning/statistik.

☐ (3) Produktionsdata/statistik.

☐ (4) Kundinformation.

☐ (5) Annat, vänligen specificera:

.....

Extern information av typen:

☐ (6) Avseende konkurrenter.

☐ (7) Marknadsdata/statistik.

☐ (8) Allmänna databaser, typ affärsdata, börsinformation.

☐ (9) Annat, vänligen specificera:

.....

12. Vilken typ av ledningsinformationssystem (EIS) har ni?

☐ (1) Standardprodukt (standardsystem), ange vilken:

.....

☐ (2) Egenutvecklat (om program/verktyg är känt, ange vilket:)

.....

☐ (3) Vet ej/känner ej till.

13. Använder i dag någon i koncernledningen
PC (persondator) eller terminal?

☐ (1) Ja.

☐ (2) Nej.

*Med användar avses minst en gång per vecka
(i genomsnitt).*

☐ (3) Vet ej.

*Frågan avser användning över huvud taget, oavsett
användningsområde.*

14. Använder sig någon i koncernledningen
i dag av sk elektronisk post (E-mail)?

☐ (1) Ja.

☐ (2) Nej.

Med användar avses minst en gång per månad.

☐ (3) Vet ej.

*Med elektronisk post avses ett system genom
vilket man inom organisationen elektroniskt kan
skicka meddelanden till en annan mottagares PC
(persondator) eller terminal (tex Memo).*

15. Hur är din "allmänna" inställning till ert
ledningsinformationssystem (EIS)?

☐ (1) Huvudsakligen positiv.

☐ (2) Varken positiv eller negativ.

*Här avses "nyttan" med systemet. (Effekter på
verksamheten.)*

☐ (3) Huvudsakligen negativ.

*Försök att göra en bedömning och placera
in dig på den tregradiga skalan.*

☐ (4) Har ingen uppfattning.

16. Vad var "anledningen" till att ni införde ett EIS?

Frågan kan kanske vara svår att besvara men försök, om möjligt, att peka på någon/några viktiga punkter.

17. Finns ledningsinformationssystem och/eller projekt på divisions/affärsområdesnivå (motsvarande) i organisationen?

☐ (1) Nej.

☐ (2) Vet ej/känner ej till.

☐ (3) Ja, vanligen specificera nedan:

Division/affärsområde (motsvarande)	Har system	Har projekt	Övrig kommentar:
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	

Skriv, till sist, gärna ned andra reflektioner du har kring ert ledningsinformationssystem, eller eventuellt övriga kommentarer till undersökningen:

.....

.....

.....

.....

Jag önskar ett exemplar av den färdiga rapporten.

☐ Ja.

☐ Nej.

Vilken ska skickas till:

Namn:

.....

Företag:

.....

Adress:

.....

Postadress:

.....

Vi tackar för din medverkan!

Del ett, för organisationer som har ett ledningsinformationssystem.

DEL TVA, endast för de organisationer vilka arbetar med att införa ett ledningsinformationssystem eller har planer/överväger att införa ett ledningsinformationssystem (EIS) på koncernnivå.

Då denna del avser organisationer vilka befinner sig i olika stadier av projekt eller planer är det möjligt att vissa av frågorna kan vara svåra att besvara för de som endast överväger att införa ett system eller har endast ytliga planer. Försök dock att besvara frågorna så långt som är möjligt.

1. I vilket stadium befinner sig er organisation vad gäller ledningsinformationssystem (EIS)?

Ange endast ett alternativ

☐ (1) Vi arbetar för närvarande med att införa ett ledningsinformationssystem (EIS)/bedriver ett ledningsinformationssystemprojekt (EIS-projekt).

☐ (2) Vi överväger/har planer på att införa ett ledningsinformationssystem (EIS)/starta ett projekt.

Övrig kommentar:

.....

2. Vilken befattning har du?

☐ (1) Koncerncontroller (motsvarande).

☐ (2) Ekonomichef/direktör (motsvarande).

☐ (3) Annan, vänligen ange:

.....

3. Hur många personer ingår i koncernledningen (motsvarande)?

Antal: personer

4. Vem kom med idén till projektet för/planerna på ett ledningsinformationssystem (EIS)?

Flera alternativ kan anges.

☐ (1) Koncernchef (motsvarande).

☐ (2) Annan koncernledningsmedlem (motsvarande).
Om denna är stabschef (motsvarande) ange vilken stab:

.....

☐ (3) Dataavdelning (motsvarande).

☐ (4) Annan.
Ange typ av befattning/funktion/motsvarande:

.....

☐ (5) Vet ej/känner ej till.

5. När beräknas ett eventuellt system att tas i drift?

- ☐ (1) Inom mindre än 3 månader.
- ☐ (2) Inom 3 till 12 månader.
- ☐ (3) Längre fram i tiden än 1 år.
- ☐ (4) Någon tidpunkt har ännu ej planerats.
- ☐ (5) Vet ej/känner ej till.
- ☐ (6) Övrig kommentar:

.....

6. Var inom organisationen planeras systemet att användas, förutom på koncernnivå?

Med använda avses att själv hämta information genom systemet.

Flera alternativ kan anges.

- ☐ (1) På divisions/affärsområdesnivå (motsvarande).
- ☐ (2) Annan organisationsenhet/nivå, nämligen:
- ☐ (3) Systemet avses inte att användas på någon annan nivå.

7. Hur många av medlemmarna i koncernledningen (motsvarande) planeras använda systemet?

Med använda avses att själv hämta information genom systemet.

- ☐ (1) Hela koncernledningen.
- ☐ (2) Antal (vänligen ange): personer.
- ☐ (3) Ingen.

8. Hur många användare planeras systemet att ha totalt på koncernnivå (motsvarande)?

Med användare avses sådana som själva hämtar information genom systemet.

Tag ej med eventuella användare på divisions/affärsområdesnivå (motsvarande).

- ☐ (1) 1 - 3 personer.
- ☐ (2) 4 - 10 personer.
- ☐ (3) 11 - 20 personer.
- ☐ (4) Mer än 20 personer.
- ☐ (5) Kan ej uppskatta/känner ej till.

9. Vilka kategorier av användare planeras systemet att ha?

Med användare avses sådana som själva hämtar information genom systemet.

- ☐ (1) Koncernchef (motsvarande).
- ☐ (2) Andra koncernledningsmedlemmar (motsvarande).
- ☐ (3) Personer inom koncernstaberna (motsvarande).
- ☐ (4) Annan större användare/användargrupp.

Vänligen ange:

..... 

10. Vilka typer av information planeras att finnas i systemet?

Intern information av typen:

- ☐ (1) Ekonomisk information/redovisningsdata (av typen BR, RR eller nyckeltal).
- ☐ (2) Personalredovisning/statistik.
- ☐ (3) Produktionsdata/statistik.
- ☐ (4) Kundinformation.
- ☐ (5) Annat, vänligen specificera:

..... 

Extern information av typen:

- ☐ (6) Avseende konkurrenter.
- ☐ (7) Marknadsdata/statistik.
- ☐ (8) Allmänna databaser, typ affärsdata, börsinformation.
- ☐ (9) Annat, vänligen specificera:

..... 

11. Vilken typ av ledningsinformationssystem (EIS) planerar ni att använda?

Skulle flera alternativ vara under övervägande markera samtliga aktuella.

☐ (1) Standardprodukt, ange vilken:

☐ (2) Egenutvecklat (om program/verktyg är känt, ange vilket.)

☐ (3) Några planer på en specifik produkt finns ej ännu.

☐ (4) Vet ej/känner ej till.

12. Använder i dag någon i koncernledningen PC (persondator) eller terminal?

Med använder avses minst en gång per vecka (i genomsnitt)

Frågan avser användning över huvud taget, oavsett användningsområde.

☐ (1) Ja.

☐ (2) Nej.

☐ (3) Vet ej.

13. Använder sig någon i koncernledningen i dag av sk elektronisk post (E-mail)?

*Med använder avses minst en gång per månad.
Med elektronisk post avses ett system genom vilket man inom organisationen elektroniskt kan skicka meddelanden till en annan mottagares PC (persondator) eller terminal (t ex Memo).*

☐ (1) Ja.

☐ (2) Nej.

☐ (3) Vet ej.

14. Vad är "anledningen" till att ni startat ert projekt/fick era planer på att införa ett EIS?

Frågan kan kanske vara svår att besvara men försök, om möjligt, att peka på någon/några viktiga punkter till beslutet.

15. Finns ledningsinformationssystem och/eller projekt på divisions/affärsområdesnivå (motsvarande) i organisationen?

☐ (1) Nej.

☐ (2) Vet ej/känner ej till.

☐ (3) Ja, vänligen specificera nedan:

Division/affärsområde
(motsvarande)

Har system

Har projekt

Övrig kommentar:

.....

☐

☐

.....

.....

☐

☐

.....

.....

☐

☐

.....

.....

☐

☐

.....

.....

☐

☐

.....

.....

☐

☐

.....

Skriv, till sist, gärna ned andra reflektioner du har kring ert projekt/era planer, eller eventuellt övriga kommentarer till undersökningen:

.....

.....

.....

.....

Jag önskar ett exemplar av den färdiga rapporten.

☐ Ja.

☐ Nej.

Vilken ska skickas till; Namn:

.....

Företag:

.....

Adress:

.....

Postadress:

.....

Vi tackar för din medverkan!

Del två, för organisationer med projekt/planer för ett ledningsinformationssystem.

DEL TRE, endast för de organisationer vilka har haft ett ledningsinformationssystem (EIS) eller ett ledningsinformationssystemprojekt (EIS) på koncernnivå.

1. Vilken befattning har du?

☐ (1) Koncerncontroller (motsvarande).

☐ (2) Ekonomichef/direktör (motsvarande).

☐ (3) Annan, vänligen ange:

.....

2. Hur många personer ingår i koncernledningen (motsvarande)?

Antal: personer.

3. Vem kom med idén till projektet (ledningsinformationssystemet)?

☐ (1) Koncernchef (motsvarande).

☐ (2) Annan koncernledningsmedlem (motsvarande).
Om denna är (var) stabsschef (motsvarande) ange vilken stab:

.....

☐ (3) Dataavdelning (motsvarande).

☐ (4) Annan.
Ange typ av befattning/funktion/motsvarande:

.....

☐ (5) Vet ej/känner ej till.

Om systemet aldrig användes fortsätt direkt till fråga 9.

4. Under hur lång tid användes systemet?

☐ (1) Mindre än 3 månader.

☐ (2) 3 till 12 månader.

☐ (3) 1 till 3 år.

☐ (4) Mer än 3 år.

☐ (5) Övrig kommentar:

.....

5. Var inom organisationen användes systemet, förutom på koncernnivå?

Med använda avses att själv hämta information genom systemet.

Flera alternativ kan anges.

☐ (1) På divisions/affärsområdesnivå (motsvarande).

☐ (2) Annan organisationsenhet/nivå, nämligen:

☐ (3) Systemet användes inte på någon annan nivå. 

6. Hur många av medlemmarna i koncernledningen (motsvarande) använde systemet?

Med använda avses att själv hämta information genom systemet.

☐ (1) Hela koncernledningen.

☐ (2) Antal (vänligen ange):

_____ personer.

☐ (3) Ingen.

7. Hur många användare hade systemet totalt på koncernnivå (motsvarande)?

Med användare avses sådana som själva hämtar information genom systemet.

Tag ej med eventuella användare på divisions/affärsområdesnivå (motsvarande).

☐ (1) 1 - 3 personer.

☐ (2) 4 - 10 personer.

☐ (3) 11 - 20 personer.

☐ (4) Mer än 20 personer.

☐ (5) Inga.

8. Vilka kategorier av användare hade systemet?

Med användare avses sådana som själva hämtade information genom systemet.

☐ (1) Koncernchef (motsvarande).

☐ (2) Andra koncernledningsmedlemmar (motsvarande).

☐ (3) Personer inom koncernstaberna (motsvarande).

☐ (4) Annan större användare/användargrupp.

Vänligen ange:

_____ 

9. Vilka typer av information fanns i systemet/planerades i projektet?

Intern information av typen:

☐ (1) Ekonomisk information/redovisningsdata (av typen BR, RR eller nyckeltal).

☐ (2) Personalredovisning/statistik.

☐ (3) Produktionsdata/statistik.

☐ (4) Kundinformation.

☐ (5) Annat, vänligen specificera:

..... 

Extern information av typen:

☐ (6) Avseende konkurrenter.

☐ (7) Marknadsdata/statistik.

☐ (8) Allmänna databaser, typ affärsdata, börsinformation.

☐ (9) Annat, vänligen specificera:

..... 

10. Vilken typ av ledningsinformationssystem (EIS) användes/planerade ni att använda?

☐ (1) Standardprodukt (standardsystem), ange vilken:

..... 

☐ (2) Egenutvecklat (om program/verktyg är känt, ange vilket)

..... 

☐ (3) Några planer på en specifik produkt fanns aldrig.

☐ (4) Vet ej/känner ej till.

11. Använder i **dag** någon i koncernledningen PC (persondator) eller terminal?

☐ (1) Ja.

☐ (2) Neį.

Med användare avses minst en gång per vecka (i genomsnitt).

☐ (3) Vet e].

Frågan avser användning över huvud taget, oavsett användningsområde.

12. Använder sig någon i koncernledningen i dag av sk elektronisk post (E-mail)?

☐ (1) Ja.

☐ (2) Neį.

Med användar avses minst en gång per månad.

Med elektronisk post avses ett system genom vilket man inom organisationen elektroniskt kan skicka meddelanden till en annan mottagares PC (persondator) eller terminal (tex Memo).

☐ (3) Vet ej.

13. Vad anser du vara orsaken till att systemet inte längre används, alternativt att projektet aldrig fullföljdes?

Frågan kan kanske vara svår att besvara men försök, om möjligt, att peka på någon/några viktiga orsaker.

Del tre, för organisationer som har haft ett projektledningsinformationssystem.

14. Finns ledningsinformationssystem och/eller projekt på divisions/affärsområdesnivå (motsvarande) i organisationen i dag?

☐ (1) Nej.

☐ (2) Vet ej/känner ej till.

☐ (3) Ja, vänligen specificera nedan:

Division/affärsområde (motsvarande)	Har system	Har projekt	Övrig kommentar:
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	

Skriv, till sist, gärna ned andra reflektioner du har kring ert projekt/ledningsinformationssystem, eller eventuellt övriga kommentarer till undersökningen:

.....

.....

.....

.....

Jag önskar ett exemplar av den färdiga rapporten.

☐ Ja.

☐ Nej.

Vilken ska skickas till; Namn:

.....

Företag:

.....

Adress:

.....

Postadress:

.....

Vi tackar för din medverkan!

Del tre, för organisationer som har haft ett projekt/ledningsinformationssystem.

DEL FYRA, för de organisationer vilka ej har några planer på att införa ett ledningsinformationssystem (EIS) eller sådana planer ej är kända.

1. Vilken befattning har du?

☐ (1) Koncerncontroller (motsvarande).

☐ (2) Ekonomichef/direktör (motsvarande).

☐ (3) Annan, vänligen ange:

.....

2. Hur många personer ingår i koncernledningen (motsvarande)?

Antal: personer.

3. Har du tidigare kommit i kontakt med begreppet ledningsinformationssystem (EIS)?

☐ (1) Ja.

☐ (2) Något (ej i någon större omfattning).

☐ (3) Nej.

☐ (4) Övrig kommentar:

.....

Se gärna definitionen av vad vi menar med ett ledningsinformationssystem (på brevets andra sida).

4. Anser du att du är införstådd med innebörden av begreppet ledningsinformationssystem (EIS)?

☐ (1) Ja.

☐ (2) Något (ej i någon större grad).

☐ (3) Nej.

☐ (4) Övrig kommentar:

.....

5. Tror du att införandet av ett ledningsinformationssystem (EIS) är aktuellt för er organisation?

☐ (1) Ja, definitivt.

☐ (2) Ja, möjligen.

☐ (3) Nej, troligen inte.

☐ (4) Nej, definitivt inte.

☐ (5) Kan ej ta ställning/vet ej.

☐ (6) Övrig kommentar:

Gör en bedömning med en tidshorisont på två år.

6. Motivera gärna bakgrunden till varför du tror/inte tror att ett ledningsinformationssystem är aktuellt för er organisation (alternativt övrig kommentar):

Frågan kan kanske vara svår att besvara men försök, om möjligt, att peka på någon/några viktiga punkter.

7. Tror du över huvud taget på ledningsinformationssystem (EIS) som koncept?

☐ (1) Ja.

☐ (2) Nej.

☐ (3) Kan ej ta ställning/vet ej.

☐ (4) Övrig kommentar:

Dvs att ledningsinformationssystem kan vara "användbart" för en organisation.

8. Använder i dag någon i koncernledningen PC (persondator) eller terminal?

☐ (1) Ja.

☐ (2) Nej.

☐ (3) Vet ej.

Med använder avses minst en gång per vecka (i genomsnitt).

Frågan avser användning över huvud taget, oavsett användningsområde.

9. Använder sig någon i koncernledningen
i dag av sk elektronisk post (E-mail)?

☐ (1) Ja.

☐ (2) Nej.

Med använder avses minst en gång per månad.

*Med elektronisk post avses ett system genom
vilket man inom organisationen elektroniskt kan
skicka meddelanden till en annan mottagares PC
(persondator) eller terminal (tex Memo).*

☐ (3) Vet ej.

10. Finns ledningsinformationssystem och/eller
projekt på divisions/affärsområdesnivå
(motsvarande) i organisationen?

☐ (1) Nej.

☐ (2) Vet ej/känner ej till.

☐ (3) Ja, vänligen specificera nedan:

Division/affärsområde
(motsvarande)

Har system

Har projekt

Övrig kommentar:

.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	
.....	☐	☐	

Skriv, till sist, gärna ned eventuella reflektioner du har kring ledningsinformationssystem, eller
eventuellt övriga kommentarer till undersökningen:

.....

.....

.....

.....

.....

Jag önskar ett exemplar av den färdiga rapporten.

☐ Ja.

☐ Nej.

Vilken ska skickas till; Namn:

..... 

Företag:

..... 

Adress:

..... 

Postadress:

..... 

Vi tackar för din medverkan!

EFI, the Economic Research Institute

Reports since 1999

A complete publication list can be found at www.hhs.se/efi

Published in the language indicated by the title

2004

Andersson, A., Essays in Behavioral Finance.

Balsvik, G., Information Technology Users: Studies of Self-Efficacy and Creativity among Swedish Newspaper Journalists.

Blix, M., Essays in Mathematical Finance – Modelling the Futures Price.

Emotioner och värderingar i näringslivet. Sevón, G. och Sjöberg L. (red).

González Gómez, A., Nonlinear dynamics and smooth transition models.

Grönqvist, E., Selection and Moral Hazard in Health Insurance: Taking Contract Theory to the Data.

Ivarsson Westerberg, A., Papperspolisen – varför ökar administrationen i moderna organisationer.

Jönsson, K., Macroeconomic Aspects of Capital Flows to Small Open Economies in Transition.

Jutterström, M., Att påverka beslut – företag i EUs regelsättande.

Lagerwall, B., Empirical Studies of Portfolio Choice and Asset Prices.

Larsson, P., Förändringens villkor. En studie av organisatoriskt lärande och förändring inom skolan.

Malmsten, H., Properties and Evaluation of Volatility Models.

Marshall, C., Dating for Innovation. Creating and Recognizing Opportunities through Collaborative Interorganizational Relationships in Fluid Environments.

Mattsson, S., På gränsen mellan ordning och oordning – tingens betydelse vid marknadsombildningar. En studie av svenska postväsendets ombildning under 1990-talet.

Nilsson, C., Studies in Environmental Economics: Numerical Analysis of Greenhouse Gas Policies.

Nilsson, H., Medborgaren i styrsystemet – beskrivning av VAD och HUR i styrning av kommunal verksamhet.

Nystedt, J., Competition, Regulation and Integration in International Financial Markets.

Pajuste, A., Corporate Governance and Controlling Shareholders.
Regelexplosionen. Ahrne, G., Brunsson, N. (red).
Richtner, A., Balancing Knowledge Creation. Organizational Slack and Knowledge Creation in Product Development.
Salabasis, M., Bayesian Time Series and Panel Models – Unit Roots, Dynamics and Random Effects.
 Sandberg, R., Testing the Unit Root Hypothesis in Nonlinear Time Series and Panel Models.
Skallsjö, S., Essays on Term Structure and Monetary Policy.
Söderström, J., Från Produkt till Tjänst. Utveckling av affärs- och miljöstrategier i produktorienterade företag.
Strategi och ekonomistyrning. En studie av sambanden mellan koncernstrategi, affärsstrategi och ekonomistyrning. Lind, J.
Strikholm, B., Essays on Nonlinear Time Series Modelling and Hypothesis Testing.
Talia, K., The Scandinavian Currency Union, 1873–1924 – Studies in Monetary Integration and Disintegration.

2003

Andersson, H., Valuation and Hedging of Long-Term Asset-Linked Contracts.
Bergman, M., Essays on Human Capital and Wage Formation.
Damsgaard, N., Deregulation and Regulation of Electricity Markets.
Eklund, B., Four Contributions to Statistical Inference in Econometrics.
Exploring Patterns in Information Management. Concepts and Perspectives for Understanding IT-Related Change. Sundgren, B, Mårtensson, P., Mähring, M. och Nilsson, K., (editors)
Globalization and its Enemies. Lundahl, M. (editor).
Hakkala, K., Essays on Restructuring and Production Decisions in Multi-Plant Firms.
Holgersson, C., Rekrytering av företagsledare. En studie i homosocialitet.
Ivaschenko, I., Essays on Corporate Risk, U.S. Business Cycles, International Spillovers of Stock Returns, and Dual Listing.
Lange, F., Brand Choice in Goal-derived Categories – What are the Determinants?
Le Coq, C., Quantity Choices and Market Power in Electricity Market.
Magnusson, P.R., Customer-Oriented Product Development – Experiments Involving Users in Service Innovation.

Meisiek, S., Beyond the Emotional Work Event Social Sharing of Emotion in Organizations.

Mårtensson, A., Managing Mission-Critical IT in the Financial Industry.

Nilsson, G., Processorientering och styrning – Regler, mål eller värderingar?

Sandberg, R., Corporate Consulting for Customer Solutions Bridging Diverging Business Logics.

Sturluson, J.T., Topics in the Industrial Organization of Electricity Markets.

Tillberg, U., Ledarskap och samarbete – En jämförande fallstudie i tre skolor.

Waldenström, D., Essays in Historical Finance.

Wallén, U., Effektivitet i grundskolan i anslutning till en stadsdelsnämndsreform.

Ögren, A., Empirical Studies in Money, Credit and Banking – The Swedish Credit Market in Transition under the Silver and the Gold Standards, 1834 – 1913.

2002

Barinaga, E., Levelling Vagueness – A study of cultural diversity in an international project group.

Berglund, J., De otillräckliga – En studie av personalspecialisternas kamp för erkännande och status.

Bolander, P., Anställningsbilder och rekryteringsbeslut.

Damjanovic, T., Essays in Public Finance.

Ekman, M., Studies in Health Economics – Modelling and Data Analysis of Costs and Survival.

Företagerskan – Om kvinnor och entreprenörskap. Holmquist, C. och Sundin, E. (red)

Heyman, F., Empirical Studies on Wages, Firm Performance and Job Turnover.

Kallifatides, M., Modern företagsledning och omoderna företagsledare.

Kaplan, M., Acquisition of Electronic Commerce Capability – The Cases of Compaq and Dell in Sweden.

Mähring, M., IT Project Governance.

Nilsson, M., Essays in Empirical Corporate Finance and Governance.

Rekrytering av koncernstyrelsen – Nomineringsförfaranden och styrelsesammansättning med focus på kvinnors ställning och möjligheter. Sjöstrand, S-E. och Petrelius, P.,(red)

Scener ur ett företag – Organiseringsteori för kunskapssamhället.

Löwestedt, J. och Stymne, B.,(red).

Schenkel, A., Communities of Practice or Communities of Discipline – Managing Deviations at the Øresund Bridge.

Schuster, W., Företagets Valutarisk – En studie av horisontella och vertikala styrprocesser.

Skogsvik, S., Redovisningsmått, värder relevans och informationseffektivitet.

Sundén, D., The Dynamics of Pension Reform.

Ternström, I., The Management of Common-Pool Resources – Theoretical Essays and Empirical Evidence.

Tullberg, J., Reciprocitet – Etiska normer och praktiskt samarbete.

Westling, G., Balancing Innovation and Control – The Role of Face-to-face Meetings in Complex Product Development Projects.

Viklund, M., Risk Policy – Trust, Risk Perception, and Attitudes.

Vlachos, J., Risk Matters – Studies in Finance, Trade and Politics.

2001

Adolfson, M., Monetary Policy and Exchange Rates – Breakthrough of Pass-Through.

Andersson, P., Expertise in Credit Granting: Studies on Judgment and Decision-Making behavior.

Björklund, C., Work Motivation – Studies of its Determinants and Outcomes.

Center for Management and Organization 50 (1951-2001).

Charpentier, C., Uppföljning av kultur- och fritidsförvaltningen efter stadsdelsnämndsreformen.

Dahlén, M., Marketing on the Web – Empirical Studies of Advertising and Promotion Effectiveness.

Eckerlund, I., Essays on the Economics of Medical Practice Variations.

Ekelund, M., Competition and Innovation in the Swedish Pharmaceutical Market.

Engström, S., Success Factors in Asset Management.

Ericsson, D., Kreativitetsmysteriet – Ledtrådar till arbetslivets kreativering och skrivandets metafysik.

Eriksson, R., Price Responses to Changes in Costs and Demand.

Frisell, L., Information and Politics.

Giordani, P., Essays in Monetary Economics and Applied Econometrics.

Gustavsson, P., Essays on Trade, Growth and Applied Econometrics.

Hedlund, A., Konsumentens erfarenhet – och dess inverkan på livsmedelsinköp på Internet.

Hill, M., Essays on Environmental Policy Analysis: Computable General Equilibrium Approaches Applied to Sweden.

Hvenmark, J., Varför slocknar elden? Om utbrändhet bland chefer i ideella organisationer.

Hägglund, P.B., Företaget som investeringsobjekt – Hur placerare och analytiker arbetar med att ta fram ett investeringsobjekt.

Höök, P., Stridspiloter i vida kjolar, om ledarutveckling och jämställdhet.

Johansson, C., Styrning för samordning.

Josephson, J., Evolution and Learning in Games.

Kjellberg, H., Organising Distribution – Hakonbolaget and the efforts to rationalise food distribution, 1940-1960.

Lange, F. och Wahlund, R., Category Management – När konsumenten är manager.

Liljenberg, A., Customer-gearred competition – A socio-Austrian explanation of Tertius Gaudens.

Lindkvist, B., Kunskapsöverföring mellan produktutvecklingsprojekt.

Ljunggren, U., Nyckeltal i grundskolan i Stockholms stad före och efter stadsdelsnämndsreformen.

Läkemedel – Kostnad eller resurs för sjukvården? Jönsson, B.,(red).

Löf, M., On Seasonality and Cointegration.

Martensen, K., Essays on Entry Externalities and Market Segmentation.

Matros, A., Stochastic Stability and Equilibrium Selection in Games.

Mårtensson, P., Management Processes – An Information Perspective on Managerial Work.

Nilsson, A., Market Transparency.

Norberg, P., Finansmarknadens amoralitet och det kalvinska kyrkorummet – En studie i ekonomisk mentalitet och etik.

Persson, B., Essays on Altruism and Health Care Markets.

Rech, G., Modelling and Forecasting Economic Time Series with Single Hidden-layer Feedforward Autoregressive Artificial Neural Networks.

Skoglund, J., Essays on Random Effects Models and GARCH.

Strand, N., Empirical Studies of Pricing.

Thorén, B., Stadsdelsnämndsreformen och det ekonomiska styrsystemet – Om budgetavvikelser.

2000

Berg-Suurwee, U., Styrning före och efter stadsdelsnämndsreform inom kultur och fritid – Resultat från intervjuer och enkät.

Bergkvist, L., Advertising Effectiveness Measurement: Intermediate Constructs and Measures.

Brodin, B., Lundkvist, L., Sjöstrand, S-E., och Östman, L., Koncernchefen och ägarna.

Bornefalk, A., Essays on Social Conflict and Reform.

Charpentier, C., Samuelson, L.A., Effekter av en sjukvårdsreform.

Edman, J., Information Use and Decision Making in Groups.

Emling, E., Svenskt familjeföretagande.

Ericson, M., Strategi, kalkyl, känsla.

Gunnarsson, J., Wahlund, R., och Flink, H., Finansiella strategier i förändring: segment och beteenden bland svenska hushåll.

Hellman, N., Investor Behaviour – An Empirical Study of How Large Swedish Institutional Investors Make Equity Investment Decisions.

Hyll, M., Essays on the Term Structure of Interest Rates.

Håkansson, P., Beyond Private Label – The Strategic View on Distributor Own Brands.

I huvudet på kunden. Söderlund, M (red). *EFI och Liber Förlag*.

Karlsson Stider, A., Familjen och firman.

Ljunggren, U., Styrning av grundskolan i Stockholms stad före och efter stadsdelsnämndsreformen – Resultat från intervjuer och enkät.

Ludvigsen, J., The International Networking between European Logistical Operators.

Nittmar, H., Produktutveckling i samarbete – Strukturförändring vid införande av nya Informationssystem.

Robertsson, G., International Portfolio Choice and Trading Behavior.

Schwarz, B., och Weinberg, S., Serviceproduktion och kostnader – att söka orsaker till kommunala skillnader.

Stenström, E., Konstiga företag.

Styrning av team och processer – Teoretiska perspektiv och fallstudier. Bengtsson, L., Lind, J., och Samuelson, L.A., (red).

Sweet, S., Industrial Change Towards Environmental Sustainability – The Case of Replacing Chlorofluorocarbons.

Tamm Hallström, K., Kampen för auktoritet – standardiseringsorganisationer i arbete.

1999

Adler, N., Managing Complex Product Development.

Allgulin, M., Supervision and Monetary Incentives.

Andersson, P., Experto Credite: Three Papers on Experienced Decision Makers.

Ekman, G., Från text till batong – Om poliser, busar och svennar.

Eliasson, A-C., Smooth Transitions in Macroeconomic Relationships.

Flink, H., Gunnarsson, J., Wahlund, R., Svenska hushållens sparande och skuldsättning– ett konsumentbeteende-perspektiv.

Gunnarsson, J., Portfolio-Based Segmentation and Consumer Behavior: Empirical Evidence and Methodological Issues.

Hamrefors, S., Spontaneous Environmental Scanning.

Helgesson, C-F., Making a Natural Monopoly: The Configuration of a Techno-Economic Order in Swedish Telecommunications.

Japanese Production Management in Sunrise or Sunset. Karlsson, C., (red).

Jönsson, B., Jönsson, L., och Kobelt, G., Modelling Disease Progression and the Effect of Treatment in Secondary Progressive MS. Research Report.

Lindé, J., Essays on the Effects of Fiscal and Monetary Policy.

Ljunggren, U., Indikatorer i grundskolan i Stockholms stad före stadsdelsnämndsreformen – en kartläggning.

Ljunggren, U., En utvärdering av metoder för att mäta produktivitet och effektivitet i skolan – Med tillämpning i Stockholms stads grundskolor.

Lundbergh, S., Modelling Economic High-Frequency Time Series.

Mägi, A., Store Loyalty? An Empirical Study of Grocery Shopping.

Mölleryd, B.G., Entrepreneurship in Technological Systems – the Development of Mobile Telephony in Sweden.

Nilsson, K., Ledtider för ledningsinformation.

Osynlig Företagsledning. Sjöstrand, S-E., Sandberg, J., och Tyrstrup, M., (red).

Rognes, J., Telecommuting – Organisational Impact of Home Based - Telecommuting.

Sandström, M., Evaluating the Benefits and Effectiveness of Public Policy.

Skalin, J., Modelling Macroeconomic Time Series with Smooth Transition Autoregressions.

Spagnolo, G., Essays on Managerial Incentives and Product-Market Competition.

Strauss, T., Governance and Structural Adjustment Programs: Effects on Investment, Growth and Income Distribution.

Svedberg Nilsson, K., Effektiva företag? En studie av hur privatiserade organisationer konstrueras.

Söderström, U., Monetary Policy under Uncertainty.

Werr, A., The Language of Change The Roles of Methods in the Work of Management Consultants.

Wijkström, F., Svenskt organisationsliv – Framväxten av en ideell sektor.

