



Företagsekonomiska institutionen
EKONOMIHÖGSKOLAN

Magisteruppsats
HT 2002

KUNSKAPSSPRIDNING VIA INFORMATIONSSYSTEM INOM ETT LÄKEMEDELSFÖRETAG

Uppsatsförfattare
Monica Bergen
Martin Nilsson
Theresa Turkalj

Handledare
Kristina Eneroth
Gunilla Nordström

- FÖRORD -

Denna uppsats är en del av det magisterseminarium i strategisk ledning som givits på Ekonomihögskolan vid Lunds Universitet under höstterminen 2002.

Vi vill rikta ett stort tack till våra handledare, Kristina Eneroth och Gunilla Nordström. Ni gav oss inspiration, goda råd och uppmuntran under uppsatsens gång.

Vidare vill vi tacka Staffan Gestrelus för att du har låtit oss ta del av Capish, bollat idéer för uppsatsämnen samt förmedlat intervjuer på AstraZeneca. Tack även till Johan Bovin, du har varit till stor hjälp vad gäller förklaringar av de tekniska aspekterna kring informationssystem. Vi riktar också ett stort tack till Tomas Klingstedt för att du har lagt ner tid på att förmedla kontakter på AstraZeneca och svarat på våra frågor i tid och otid.

Vi vill även tacka Leif Edvinsson och Agneta Olerup för insiktsfulla tankar och reflektioner.

Slutligen vill vi tacka samtliga respondenter, Bo Andersson, Per-Olof Ericsson, Tomas Eriksson, Håkan Kirsten, Mikael Larson, Bertil Lindmark, Jan Rollof, Peter Sjö, Lars Sjölin, Mikael Sköldebrink och Brian Springthorpe. Utan er öppenhet och ert positiva bemötande hade vi inte kunnat genomföra vår studie.

Lund, januari 2003

Monica Bergen

Martin Nilsson

Theresa Turkalj

SAMMANFATTNING

Titel	Kunskapsspridning via informationssystem inom ett läkemedelsföretag
Författare	Monica Bergen, Martin Nilsson, Theresa Turkalj
Handledare	Kristina Eneroth, Gunilla Nordström
Problem	Kunskapsspridning är av stor vikt i dagens läkemedelsföretag och informationssystem anses vara en viktig länk i detta arbete. Frågorna vi ställde oss var därför: Vad krävs av ett informationssystem för att det ska stödja kunskapsspridning? Kan ett informationssystem vara det enda verktyget för att bära upp kunskapsspridningen i en organisation eller krävs det stöd av andra strukturer inom organisationen? Kan ett informationssystem bidra till att överföra endast explicit kunskap eller går det att också överföra tyst kunskap? Är det nödvändigt för en organisation att ha en uttalad knowledge managementstrategi i syfte att stödja kunskapsspridningen?
Syfte	Syftet med uppsatsen är att studera om ett informationssystem har förutsättningar att stödja kunskapsspridning i ett läkemedelsföretags FoU-organisation.
Metod	Uppsatsen baseras på intervjuer med elva respondenter på AstraZeneca AB. För att få olika perspektiv har intervjuerna utförts på olika befattningsnivåer samt på olika avdelningar inom FoU-organisationen. Intervjuerna har sedan analyserats tillsammans med den litteratur som presenteras i uppsatsen för att nå fram till våra slutsatser.
Slutsatser	Ett informationssystem som sammankopplar databaser globalt, använder en teknik som kan vara hållbar över tiden samt sparar information och kunskap i en ickehierarkisk struktur är en viktig länk i arbetet med kunskapsspridning. Det behövs dock andra strukturer såsom en företagskultur och ett belöningsystem som understödjer kunskapsspridning. Vidare har vi kunnat fastställa att det personliga mötet är en central struktur i arbetet med kunskapsspridning som hitintills inte getts tillräckligt utrymme och betydelse i forskning och litteratur.
Nyckelord	Informationssystem, personliga möten, företagskultur, belöningsystem, FoU-organisation, läkemedelsföretag, kunskapsspridning, knowledge management

1. INLEDNING	8
1.1 BAKGRUND	8
1.2 PROBLEMDISKUSSION	10
1.3 SYFTE	11
1.4 AVGRÄNSNINGAR	12
1.5 UPPSATSENS DISPOSITION	12
2. METOD	13
2.1 INLEDNING.....	13
2.2 FÖRBEREDELSEFASEN.....	14
2.2.1 FÖRETAGSKONTAKT	14
2.2.2 ÄMNESVAL	15
2.2.3 VAL AV TEORI.....	16
2.2.4 INSAMLING OCH BEARBETNING AV TEORI.....	17
2.2.5 INFORMATIONSSAMLING	17
2.3 UTREDNINGSAFASEN.....	18
2.3.1 EXPERTINTERVJUER	18
2.3.2 INTERVJUERNA	19
2.3.3 RESPONDENTERNA	20
2.3.4 SAMMANSTÄLLNING AV INTERVJUERNA	21
2.3.5 KÄLLKRITIK.....	21
2.4 ANALYSFASEN.....	22
2.4.1 SAMMANSTÄLLNING AV ANALYS	22
2.4.2 SAMMANSTÄLLNING AV SLUTSATSER	22
3. TEORI	23
3.1 INFORMATIONSSYSTEM.....	24
3.1.1 UTVECKLINGEN AV INFORMATIONSSYSTEM	25
3.2 KUNSKAPSSPRIDNING	26
3.2.1 DATA – INFORMATION – KUNSKAP.....	26
3.2.2 SPRIDANDET AV KUNSKAP.....	28
3.2.3 TYST OCH EXPLICIT KUNSKAP.....	30
3.2.4 KNOWLEDGE MANAGEMENT.....	32
3.3 KULTUR OCH BELÖNINGSSYSTEM	37
3.3.1 KULTUR.....	37
3.3.2 BELÖNINGSSYSTEM.....	39
4. ASTRAZENECAS FOU-ORGANISATION.....	42
4.1 ORGANISATIONSSTRUKTUREN	42
4.1.1 FOU-ORGANISATIONEN	43
4.1.2 UTVECKLINGSPROCESSEN.....	43
4.1.3 TEAM OCH PROJEKTGRUPPER.....	43
5. ASTRAZENECAS INFORMATIONSSYSTEM- OCH KUNSKAPSHANTERING.....	44
5.1 INFORMATIONSSYSTEM.....	45
5.1.1 DATABASER.....	46
5.1.2 REFLEKTIONER KRING CAPISH.....	48
5.2 INFORMATIONSSYSTEM- OCH KUNSKAPSSPRIDNING.....	49

5.3 STÖDJANDE STRUKTURER	52
5.3.1 KULTUR.....	52
5.3.2 BELÖNINGSSYSTEM.....	55
5.3.3 PERSONLIGA MÖTEN.....	57
6. ANALYS.....	59
6.1 NUVARANDE INFORMATIONSSYSTEM	59
6.2 KUNSKAPSSPRIDNING	62
6.3 KULTUR	65
6.4 BELÖNINGSSYSTEM	66
6.5 PERSONLIGA MÖTEN	66
7. SLUTSATSER	69
8. KÄLLFÖRTECKNING.....	71
8.1 SKRIFTLIGA KÄLLOR.....	71
8.2 MUNTliga KÄLLOR	73
8.3 ELEKTRONISKA KÄLLOR	74
BILAGOR	75
BILAGA 1 - CAPISH.....	75
BILAGA 2 - INTERVJUGUIDE MIKAEL LARSSON.....	76
BILAGA 3 – INTERVJUGUIDE HÅKAN KIRSTEN	77
BILAGA 4 – INTERVJUGUIDE BO ANDERSSON.....	78
BILAGA 5 - INTERVJUGUIDE LARS SJÖLIN	79
BILAGA 6 - INTERVJUGUIDE BERTIL LINDMARK.....	80
BILAGA 7 - INTERVJUGUIDE MIKAEL SKÖLDEBRINK & JAN ROLLOF	81
BILAGA 8 - INTERVJUGUIDE BRIAN SPRINGTHORPE	82
BILAGA 9 - INTERVJUGUIDE PETER SJÖ.....	83
BILAGA 10 - INTERVJUGUIDE TOMAS ERIKSSON	84
BILAGA 11 – INTERVJUGUIDE PER-OLOF ERICSSON.....	85
FIGURFÖRTECKNING	
FIGUR 1.1 UPPSATSENS DISPOSITION	12
FIGUR 2.1 UPPSATSENS ARBETSGÅNG.....	14
FIGUR 2.2 TEORIMODELLEN	16
FIGUR 3.1 TEORIMODELLEN	23
FIGUR 3.2 INFORMATIONSSYSTEM.....	24
FIGUR 3.3 KUNSKAPSSPRIDNING	26
FIGUR 3.4 MODES OF THE KNOWLEDGE CREATION	32
FIGUR 3.5 THE KNOWLEDGE MANAGEMENT PROCESS	34
FIGUR 3.6 KULTUR	37
FIGUR 3.7 BELÖNINGSSYSTEM.....	39
FIGUR 4.1 ASTRAZENECA'S FOÜ-ORGANISATION	42
FIGUR 4.2 UTVECKLINGSPROCESSEN	43
FIGUR 6.1 KUNSKAPSSPRIDNINGSMODELLEN	68

1. INLEDNING

I vårt inledande kapitel diskuteras först kunskapens betydelse för samhälle och företag samt problem kring användning av informationssystem. Därefter följer uppsatsens problematisering som mynnar ut i syftet med studien. Avslutningsvis redogör vi för de avgränsningar som har gjorts samt visar en disposition över uppsatsens upplägg.

1.1 BAKGRUND

Kontinuerligt har vårt samhälle utvecklats och skapat epoker grundat på hur arbetssituationen och arbetssysselsättningen sett ut. Jordbrukssamhället övergick under början av förra seklet till ett industrisamhälle då människor lämnade sina jordbruk och begav sig in i industri- och fabrikslokaler. Utvecklingen under den senare delen av föregående sekel gjorde att den materialbaserade industriproduktionen förlorade sin roll för sysselsättningen och vi tog steget in i det nya kunskaps- och informationssamhället.¹ Den kritiska resursen för organisationers konkurrenskraft är i många fall inte bara arbetskraft eller kapital utan även kunskap.

Satsningen på högskola och universitet är ett led i att öka kunskapsmängden i Sverige för att på så sätt kunna konkurrera med andra nationer i den allt mer globala ekonomin.² En nations förmåga att genom en förhöjd kunskapsnivå skapa och upprätthålla värde blir avgörande för dess framtida möjligheter att skapa en

¹ Sahlqvist, Walter & Jernhall, Bengt, Organisationen och den dolda kompetensen, (1997), s. 22-23.

² Rosengren, Björn & Östros, Thomas, "Samverkan lyfter Sverige", Svenska Dagbladet, 2002-07-12, s. 5.

stark ekonomisk utveckling. Detta gäller också för företag, och kanske framförallt för kunskapsintensiva och ständigt innovativa företag som t.ex. läkemedelsföretag. Liksom Sverige är beroende av kunskapsnivån hos sin arbetskraft för att nå framtida välstånd är läkemedelsföretag beroende av sina medarbetare och deras kunskap för sin framtida tillväxt och konkurrenskraft på marknaden.

Läkemedelsbranschen har på senare tid präglats av en ökad konsolidering till följd av de uppköp och fusioner som har genomförts framförallt under det senaste decenniet.³ Anledningen till det stora antalet fusioner är bl.a. de höga kostnader som är förknippade med att ta fram nya läkemedel och behandlingar samt lanseringen av dessa.⁴ En annan orsak är den ökade bristen på högkvalificerade medarbetare inom forskning och teknik samt en intensiv jakt på lönsamhet.⁵ Sammanhängande mellan läkemedelsföretag har inte enbart lett till att företagen blivit mer kapitalstarka, utan även inneburit en ökad internationalisering. I samband med att flertalet av läkemedelsföretagen växer och förbättrar sin kapitalstyrka, blir en av de mer betydande förutsättningarna för att lyckas i denna bransch att finna och lyckas med utvecklingen av medarbetare som både idag och imorgon innehar rätt kunskaper, erfarenheter, färdigheter och attityder.⁶

Det gäller för företag att söka och attrahera kunskap externt men även att bibehålla den kunskap som redan finns internt samt att utveckla, sprida och öka mängden av denna. I samband med klinisk forskning är det viktigt att kunna hitta redan framforskat och studerat material för att undvika att resurser läggs på att återigen forska kring sådant som redan existerar i organisationen då någon annan redan har gjort arbetet. I mindre företag är det oftast lätt att finna denna information genom personliga kontakter, eftersom de anställda känner varandra och vet vart de ska vända sig för att få fram önskad information. I samband med att ett företag växer blir emellertid denna informationsöverföring mellan två individer allt svårare. Anonymiteten är stor, många av medarbetarna har förmodligen aldrig ens träffats, än mindre talats vid, och det är mycket möjligt att den som besitter aktuell information t.o.m. arbetar i ett annat land.⁷ Detta innebär att betydelsen av att ha ett digitalt informationssystem⁸ som skapar förutsättningar för effektiv och enkel intern informations- och kunskapsspridning ökar.

Svårigheterna med dagens informationssystem i t.ex. läkemedelsföretag kan härledas från att de utgörs av ett stort antal databaser där forskare och andra medarbetare kan söka information. Mängden databaser är bl.a. en följd av den tekniska utveckling som har skett då det hela tiden kommer nya och bättre system som implementeras. Till följd av de många systemen kan problem uppstå då det

³ "Special – Läkemedel: Fusionsfeber", *Affärsvärlden*, 1995-09-13.

⁴ "Högre kostnader ökar intresset för fusioner", *Näringsliv*, 2002-05-28, s. 36.

⁵ "Åtta kritiska frågor för framtidens personalarbete", *Personal och Ledarskap*, 2002-09-19.

⁶ Bender, Silke & Fish, Alan, "The transfer of knowledge and the retention of expertise: the continuing need for global assignments", *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr.2, 2000, s.128.

⁷ Wikström, Solveig & Normann, Richard, *Kunskap och värde*, (1992).

⁸ I fortsättning kommer endast begreppet informationssystem att användas då digitala informationssystem diskuteras.

gäller att veta i vilken databas eftersökt informationen finns. Ytterligare problematik uppkommer när någon vill sammanställa information från två eller flera databaser för att få en överskådlig bild av denna och kunna göra jämförelser. Detta är idag ett tidskrävande arbete då de olika databasernas teknik inte är kompatibla. Avslutningsvis kan det finnas svårigheter vad gäller att hitta rätt information snabbt eftersom dagens databaser inte understödjer fritextsökningar av den sort som t.ex. kan göras med olika sökmotorer på Internet. Användarna måste därför vara specifika i sina sökningar, vilket i sin tur kan innebära en begränsning av den information som fås fram.⁹

Idag finns det ett flertal företag som arbetar med att förändra och förbättra informationssystemen inom olika läkemedelsföretag. Syftet är att utveckla informationssystem som på ett tillfredsställande sätt underlättar för medarbetare att finna information och kunskap i företags databaser.¹⁰ Utvecklingen är idag redan långt kommen och det ter sig därför sannolikt att informationssystem kommer att kunna lösa ovan nämnda problem och därmed underlätta arbetet med informations- och kunskapsspridningen i många företag. Capish, det informationssystem som vi har kommit i kontakt med, använder XML-teknik¹¹, en teknik som används som standard världen över, bl.a. på Internet.¹² Detta gör det mer troligt att informationssystemets teknik kommer att vara aktuellt även längre in i framtiden, vilket motverkar problemet med att nya databaser uppkommer.¹³

1.2 PROBLEMDISKUSSION

Informationssystem som används inom olika organisationer bidrar till att information sprids, men det är först när information tolkas, analyseras och används som informationen övergår till att bli kunskap.¹⁴ Genom att sprida information inom organisationen skapas således även förutsättningar för bildandet av ny kunskap.¹⁵ Går det också att lagra kunskap i ett informationssystem och sprida denna vidare i en organisation? Vad krävs av ett informationssystem för att det ska stödja kunskapsspridning? Kan ett informationssystem vara det enda verktyget för att bära upp kunskapsspridningen i en organisation eller krävs det stöd av andra strukturer inom organisationen?

Individer i en organisation besitter både tyst och explicit kunskap. Tyst kunskap är svårare att verbalisera och förmedla till andra än explicit då den exempelvis består

⁹ Gestrelus, Staffan, möte 8 november 2002.

¹⁰ T.ex. www.sixsteps.se, www.prevas.se, www.qliktech.se.

¹¹ Extensible Markup Language, ett programmeringsspråk som bl.a. används på Internet.

¹² För en mer utförlig beskrivning av Capish, se bilaga 1.

¹³ Gestrelus, Staffan, möte 8 november 2002.

¹⁴ Bhatt, Ganesh D., "Organizing knowledge in the knowledge development cycle", *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 1, 2000, s.16.

¹⁵ Hall, Brian P., "Value development and learning organizations", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr. 1, 2001, s. 19.

av praktiska färdigheter. Misslyckas en organisation med att omvandla en medarbetares tysta kunskap till explicit kan kunskap gå andra medarbetare i organisationen förlorad.¹⁶ Kan ett informationssystem bidra till att överföra endast explicit kunskap eller går det att också överföra tyst kunskap?

I en FoU-organisation inom ett läkemedelsföretag är kunskap en av de mest centrala delarna.¹⁷ Genom att existerande information och kunskap sprids mellan medarbetare ökar möjligheterna för organisationens utveckling.¹⁸ Informationen och kunskapen kan t.ex. handla om olika substanser, hur olika preparat reagerar i kombination med varandra, hur människor med olika fysiska förutsättningar reagerar på olika preparat eller vilka biverkningar som kan uppstå. Underlättas spridningen av information och kunskap inom FoU-organisationen med ett informationssystem? Vilka konsekvenser kan ett informationssystem få för forskares arbete? Har den tilltagande internationaliseringen inom läkemedelsbranschen ökat behovet av ett globalt informationssystem inom en organisation?

Flera författare är överens om att knowledge management handlar om insamlandet och spridandet av kunskap i en organisation.¹⁹ Information management handlar däremot om att göra information tillgänglig för vidare analys på ett så effektivt sätt som möjligt.²⁰ Vad spelar dessa begrepp för roll i arbetet med kunskapsspridning? Är det nödvändigt för en organisation att ha en uttalad knowledge managementstrategi i syfte att stödja kunskapsspridningen?

1.3 SYFTE

Syftet med uppsatsen är att studera om ett informationssystem har förutsättningar att stödja kunskapsspridning i ett läkemedelsföretags FoU-organisation.

¹⁶ Nonaka, Ikujiro, "Dynamic theory of organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, vol. 5, nr. 1, 1994.

¹⁷ Liebowitz, Jay, "Knowledge management receptivity at a major pharmaceutical company", *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 3, 2000, s. 253.

¹⁸ Davenport, Thomas H. & Prusak, Laurence, *Working knowledge – How organizations manage what they know*, (1998).

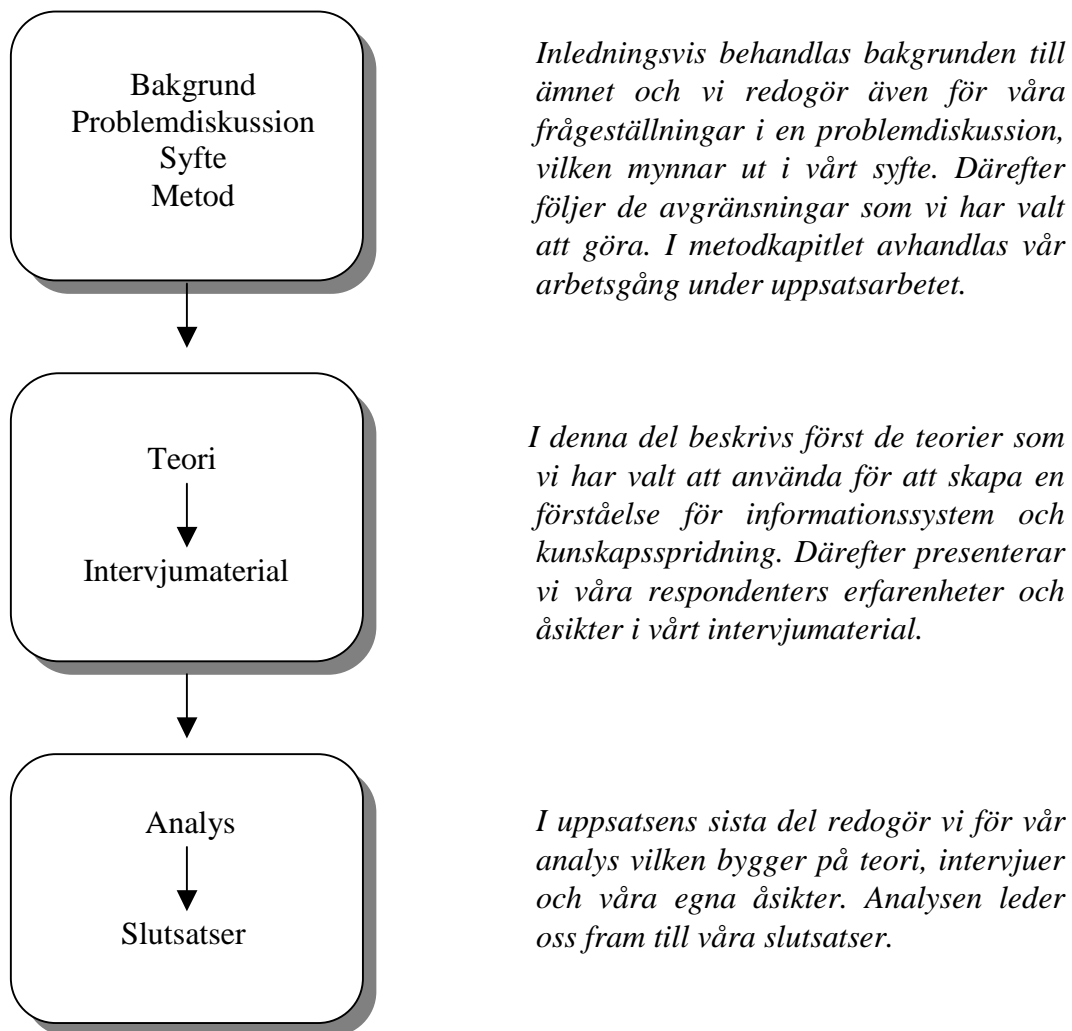
¹⁹ T.ex. Bender, Silke & Fish, Alan, "The transfer of knowledge and the retention of expertise", *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 2, 2000, Coleman, David, "Knowledge management: bringing value to information", *Computer Reseller News*, 1998-05-18 & Liebowitz, Joe, "Knowledge management receptivity at a major pharmaceutical company", *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 3, 2000.

²⁰ Bhatt, Ganesh D., "Information dynamics, learning and knowledge creation in organizations", *The Learning Organization*, vol. 7, nr. 2, 2000.

1.4 AVGRÄNSNINGAR

Vi avgränsar oss i denna uppsats till att studera läkemedelsföretaget AstraZeneca. Capish används för att få en övergripande förståelse för detta informationssystemets skillnad mot det nu använda informationssystem inom AstraZenecas FoU-organisation. Vi ämnar dock inte fastställa huruvida detta specifika informationssystem har förutsättningar för att stödja kunskapsspridning, utan diskuterar informationssystem i generella termer. Vi kommer inte heller studera de tekniska aspekterna av informationssystem.

1.5 UPPSATSENS DISPOSITION



Figur 1.1 Uppsatsens disposition.

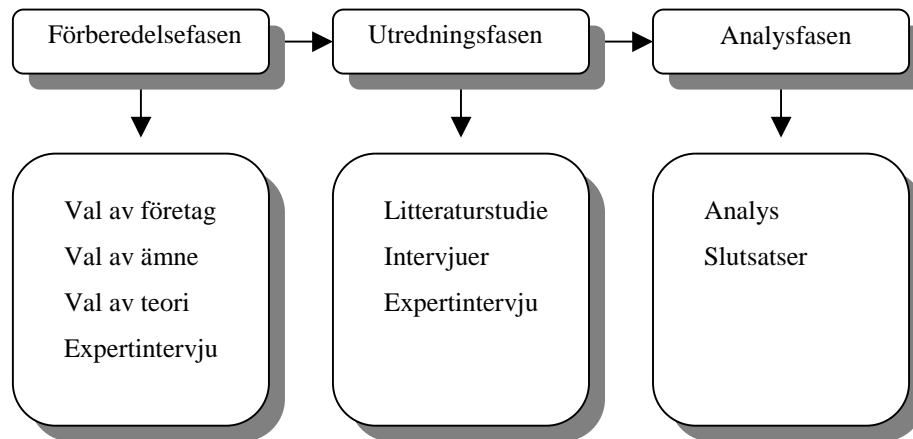
2. METOD

I detta kapitel redogörs för hur arbetsgången med denna uppsats har varit. Inledningsvis klargörs för vår initiala företagskontakt samt val av ämne och teori. Därpå följer en beskrivning av vårt tillvägagångssätt vid gjorda intervjuer samt hur sammanställningen av dessa har genomförts. Efter detta granskas studerad litteratur och insamlat intervjumaterial kritiskt. Avslutningsvis behandlar vi vårt förfarande vid färdigställandet av analysen.

2.1 INLEDNING

Med detta metodavsnitt ämnar vi ge en praktisk avspegling och motivering till den arbetsgång vi har haft i arbetet med uppsatsen. För att ge läsaren en överskådlig bild av metodavsnittet har vi valt att dela in det i tre skilda faser; förberedelse-, utrednings- och analysfasen. Under förberedelsefasen etablerades på ett tidigt stadium kontakt med ett företag som presenterade ett nytt XML-baserat informationssystem. Därpå gjordes val av ämne och av det företag som vi närmare skulle studera under utredningsfasen. Utifrån vårt ämnesval söktes litteratur och artiklar upp för djupare instudering av teorier för att göra oss mer förberedda inför kommande intervjuer. Under förberedelse- och utredningsfaserna genomfördes två expertintervjuer samt ett flertal längre intervjuer på vårt fallföretag. Analysfasen baseras på teori, intervjumaterial samt egna reflektioner. Vår arbetsgång visualiseras nedan.

METOD



Figur 2.1 Uppsatsens arbetsgång.

2.2 FÖRBEREDELSEFASEN

2.2.1 FÖRETAGSKONTAKT

Vi fick på ett tidigt stadium under förberedelsefasen via en bekant kontakt med företaget SixSteps AB²¹. Företaget var intresserat av en vetenskaplig rapport om hur införandet av ett förändrat informationssystem kan påverka arbetsprocesserna i olika företag. Då vi fann ämnet intressant avtalade vi möte med VD Staffan Gestrelus och produktansvarige Johan Bovin. Under mötets gång fick vi en övergripande genomgång av hur informationssystemet Capish fungerar samt vilka olika aspekter hos företaget som kan belysas i samband med implementerandet av detta och liknande informationssystem. Vidare resulterade mötet i att SixSteps föreslog två företag som skulle vara lämpliga att studera, läkemedelsföretaget AstraZeneca AB samt ett företag i verkstadsindustrin. Det konstaterades att Staffan Gestrelus hade god access i båda företagen, vilket skulle underlätta i en eventuell kontakt med dessa. Om inte Staffan Gestrelus hade haft kontakter i dessa företag hade vi kunnat göra ett friare val av företag. Vi var dock överens i uppsatsgruppen om att betydelsen av god access övervägde eventuella nackdelar med att bli styrd mot dessa företag. Detta val menar vi har inneburit fördelar tidsmässigt samt att vi enklare har kunnat skapa kontakter på vårt fallföretag. Slutligen klargjordes att SixSteps inte ämnade styra oss, varken i vårt val av ämne eller i våra slutsatser. Vi anser detta vara viktigt att poängtera då det påvisar vår oberoende ställning gentemot företaget.

Vid vårt andra möte gav Staffan Gestrelus och Johan Bovin oss en utförligare genomgång av hur Capish fungerar. Vi hade vid denna tidpunkt fastställt att det var AstraZeneca och dess FoU-organisation som vi ville studera närmre och fokus

²¹ Ett företag lokaliserat i forskarbyn Ideon, Lund. Företaget har utvecklat informationssystemet Capish.

METOD

under mötet hölls därför på frågor kring läkemedelsföretags forskning. Efter genomgången diskuterades vilka personer som skulle vara lämpliga att intervjua med hänsyn till vårt ämnesval. Med utgångspunkt från de kontakter som Staffan Gestrelus hade bestämdes att han skulle boka tre intervjuer på AstraZeneca. Hänsyn togs även till de önskemål vi framförde gällande tidpunkt och längd på intervjuerna. Staffan Gestrelus har tidigare arbetat på AstraZeneca och har från denna tid kvar sina kontakter på företaget. Detta innebar en styrning mot personer som var i kontakt med SixSteps och Capish och möjligtvis har bildat sig en positiv uppfattning om systemet. Det låg därför en risk i att respondenterna skulle ge en alltför ljus bild av konsekvenserna av ett eventuellt införande av systemet. Samtidigt innebar det att personerna skulle vara kunniga om systemet och de torde kunna peka på både positiva och negativa implikationer som införandet av Capish eller liknande informationssystem kan innebära. Under intervjuerna visade de sig även vara väl införstådda med problematiken kring informations- och kunskapshantering. Vår medvetenhet om problemen kring respondentvalen gjorde att vi insåg betydelsen av att träffa fler personer än de ursprungliga tre. Vi tog därför kontakt med en anhörig till en av uppsatsförfattarna som arbetar som forskare på AstraZeneca. Genom honom knöts ytterligare kontakter med medarbetare inom företaget. Dessutom har en av respondenterna i sin tur förmedlat nya kontakter.

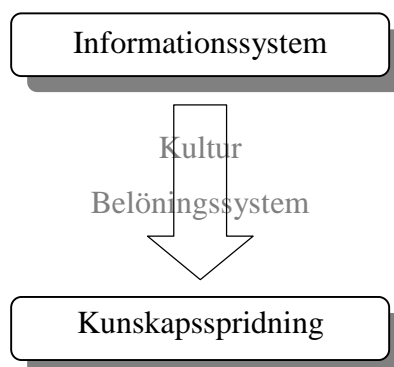
2.2.2 ÄMNESVAL

Vårt val att studera om ett informationssystem har förutsättningar att stödja ett läkemedelsföretags FoU-organisations möjligheter till kunskapsspridning gjordes som en följd av den kontakt som initialt etablerades med SixSteps. Efter vårt första möte med SixSteps tog vi kontakt med handledare och började därefter mer konkret fundera över vilket område som skulle vara intressant att studera. Då vi hade god access till både AstraZeneca och ett företag i verkstadsindustrin förhöll vi oss inledningsvis öppna till att arbeta närmare med båda dessa företag. Inledningsvis var vi inriktade på att genomföra en jämförande studie av de två företagen men då vi efter vidare diskussion klarlagt att användningsområdena i alltför stor grad skilde sig åt förkastades denna idé. Syftet med införandet av ett nytt informationssystem inom verkstadsföretaget är att underlätta för serviceorganisationen vid reparationer och underhåll. På AstraZeneca skulle systemet kunna användas inom dess FoU-organisation där forskarna dagligen behöver tillgång till en stor mängd information och kunskap, vilka i dagsläget finns spridda i ett flertal databaser. Efter några dagars funderingar och diskussion föll valet på att studera förutsättningarna för ett informationssystem att stödja kunskapsspridning i ett forskningsintensivt företag. En kombination av god access och personligt intresse för kunskapshantering i forskningsintensiva branscher ledde slutligen till valet att fokusera på AstraZeneca.

2.2.3 VAL AV TEORI

Vi har studerat teorier kring vad ett informationssystem de facto är och vilka implikationer som kan följa av att införa och utveckla ett nytt informationssystem i en organisation. Syftet med detta teoriområde är att fastställa ett informationssystemets roll i en organisations arbete med kunskapsspridning. Vi inledde emellertid våra teoristudier med att studera begreppet kunskap ur olika perspektiv. Detta teoretiska område ska framförallt ge en förståelse för vilka möjligheter och hinder som det finns för kunskapsspridning inom organisationer. Först definieras begreppen data, information och kunskap för att ge en förståelse för när informations- respektive kunskapsspridning kan diskuteras. Därefter tar vi upp problematiken med överföringen av tyst kunskap. Med avsnittet om knowledge management förklaras hur organisationer aktivt kan arbeta med informations- och kunskapsspridning. Vi ämnar inte utvärdera AstraZenecas knowledge managementarbete, utan använder denna litteratur för att göra kopplingar till informationssystem och utröna vad som krävs av en organisation för att stödja kunskapsspridningen. Efter att ha studerat dessa teoriområden samt inlett våra intervjuer insåg vi att kunskapsspridning inte enbart är beroende av ett informationssystem utan att även ett företags kultur och belöningsystem är av vikt. Vi har således även behandlat dessa två områden med inriktning på informations- och kunskapsspridning.

Genomgående under teoriframställningen följs läsaren av den teorimodell som vi arbetade fram efter våra teoristudier. Modellen används både för att visualisera vilka områden som enligt teorin påverkar kunskapsspridningen i en organisation samt för att läsaren bättre ska kunna orientera sig genom teorikapitlet. Kopplingarna mellan ett informationssystem och kunskapsspridning symboliseras av pilen i modellen. Kultur och belöningsystem ligger i bakgrunden som stödjande strukturer till informationssystemet.



Figur 2.2 Teorimodellen

2.2.4 INSAMLING OCH BEARBETNING AV TEORI

För att ha förutsättningar att nå en så hög kvalitet på vår uppsats som möjligt ville vi göra en grundlig genomgång av befintlig litteratur. Detta gjordes genom att var och en först självständigt läste in sig på olika teorier och sammanfattade de för oss väsentliga delarna. Därefter diskuterades framtagna teorier och vi strävade då efter att ställa teorier mot varandra för att finna överensstämmande och motsägande åsikter. Detta arbete var mycket givande till följd av en väl fungerande kreativ process inom gruppen och innebar att alla tog del av varandras skriftliga sammanfattningar och tankar. Med det tidiga självständiga arbetet utvecklade vi således individuellt djupa kunskaper inom ett fåtal, olika områden. Genom sammanställningen lyckades vi även bredda vår kunskap då vi aktivt arbetade med att ta del av varandras sammanfattningar.

Teorivalet inleddes med att studera andra uppsatser skrivna inom kunskapsrelaterade ämnen samt uppsatser om informationssystem vid Lunds Universitet. Detta gav oss ett första uppslag till befintlig facklitteratur samt säkerställde att vårt ämne inte redan hade studerats i en uppsats. Vi fortsatte med att söka lämpligt teoretiskt material i diverse databaser. Lunds Universitetsbiblioteks databas Lovisa har varit till stor hjälp vid denna sökning. Funnen facklitteratur är emellertid ofta skriven för fem till tio år sedan, vilket är anledningen till att vi även har sökt kompletterande och dagsaktuellt material i ELIN, en databas innehållande flertalet journaler och tidskrifter, samt i tidningsdatabasen Affärsdata. Utöver detta har vi även använt material från Internet.

Kontinuerligt genom teoriframställningen har vi strävat efter att belysa viktiga aspekter, framhålla olika åsikter och har även visat hur vi förhåller oss till teorin. Vår ambition med de teoretiska studierna var även att de skulle ligga till grund för insamlandet av primärdata genom att intervjuguiderna utformades med anknytning till teorin. Med denna teoretiska bakgrund har vi också bättre kunnat förstå innebörden av respondenternas svar och sovra mellan för vår studie relevanta och irrelevanta svar.

2.2.5 INFORMATIONSSINSAMLING

Vi konstaterade att de möjligheter till interaktion som stod oss till förfogande för att samla in den information som skulle ligga till grund för empirin var enkäter, observationer och intervjuer. Observationer hade kunnat genomföras på forskningsteam för att skapa en observatörs bild av hur forskare sprider information och kunskap. Vi insåg att vår tidsram på tio veckor var alltför snäv för att göra en framgångsrik observation. Vidare hade det inneburit problem att förstå vad som faktiskt skedde under forskningen då ingen av oss har studerat kemi eller biologi på akademisk nivå. Enkäter hade gett en alltför ytlig bild av de komplexa processer som informations- och kunskapshantering innebär. Vi bestämde oss således för att använda oss av intervjuer för att samla in empiriskt

METOD

material till uppsatsen. Kortintervjuer menade vi emellertid inte skulle ge oss tillräcklig insyn i respondenternas åsikter. Vi valde därför att genomföra längre intervjuer eftersom detta skulle ge oss störst inblick i de processer som berör dagens hantering av information och kunskap inom AstraZeneca. Vidare fann vi längre intervjuer vara ett mindre formaliserat tillvägagångssätt, vilket vi fann lämpligt då vi sökte skapa oss en förståelse för pågående processer och aktuell situation på AstraZeneca.

Mängden material som samlades in vid intervjuerna tenderade att bli omfattande vid sammanställningen. Detta ställde krav på vår förmåga att urskilja relevant från irrelevant material. Vidare fann vi det viktigt att ha en medvetenhet om att det är respondenternas personliga åsikter och uppfattningar som yttras under intervjuerna, vilka kan vara färgade av både personlig bakgrund och position på företaget. Vi anser oss ha lyckats bra med ovanstående utmaningar då vi efter varje intervju tog oss tid till att diskutera igenom varje respondents svar för att bedöma dess relevans för vår uppsats. Vi fann det svårt att direkt säga vilka svar som skulle ha kunnat vara färgade av respondentens position på företaget, men vid exempelvis en intervju med en respondent i ledande befattning yttrades i princip inte en enda negativ kommentar vilket vi fann underligt då övriga respondenter påtalade flera problemområden. Denna intervju använder vi därför sparsamt i empiri och analys för att inte ge den alltför stor vikt. Att respondenternas personliga bakgrund kan ha speglat några svar fann vi acceptabelt då det var just de personliga åsikterna och erfarenheterna som vi eftersökte.

2.3 UTREDNINGSFASEN

2.3.1 EXPERTINTERVJUER

För att öka vår förståelse för kunskap och informationssystem genomfördes två expertintervjuer. Den första intervjun gjordes med Leif Edvinsson, adjungerad professor vid Ekonomihögskolan i Lund. Vi fann denna intervju intressant att göra eftersom Leif Edvinsson har stor erfarenhet av kunskapsrelaterade frågor. Intervjun blev till stor del en diskussion som vi styrde mot för oss intressanta ämnesområden. Samtidigt utmanade Leif Edvinsson vårt tankesätt som vid tidpunkten för intervjun hade blivit influerat av den litteratur som vi studerat. Till en början fick vi Leif Edvinssons syn på begreppsterminologin vad gäller framförallt data, information, kunskap. Därefter fördes bl.a. ett intressant resonemang om betydelsen av att även uppmärksamma och belöna de personer som gör ”passningarna” som leder fram till att en organisation t.ex. når fram till ett mål. I forskningsvärlden hade detta inneburit att även de forskare som har levererat forskningsresultat som endast i ett senare skede bidragit till nya forskningsrön borde bli belönade.

METOD

Den andra expertintervjun utfördes med Agneta Olerup, professor vid institutionen för informatik vid Lunds universitet. Under denna intervju diskuterades möjligheter och problem vid spridning av kunskap via informationssystem. Agneta Olerup gav oss bl.a. sin syn på vilka kriterier som måste vara uppfyllda för att kunskap ska kunna spridas via ett informationssystem. Vi diskuterade även vad företag kan göra för att skapa en bättre och mer effektiv kunskapspridning samt vilka hinder som existerar för detta. Här fördes ett tänkvärt resonemang där Agneta Olerup poängterade förekomsten av strukturella hinder i en organisation, d.v.s. vilka regler som existerar, hur styrsystemen är uppbyggda eller hur rapportering sker. Tankegångarna kring strukturer förde sedan samtalet vidare till diskussioner om företags- och organisationskultur, i synnerhet inom forskarsamhällen, och hur belöningsystem lämpligen bör utformas i forskningsintensiva miljöer.

2.3.2 INTERVJUERNA

Vid vår första kontakt med respondenterna klargjorde vi vårt syfte och till dem som önskade skickades frågorna över minst en dag innan intervjun. Under alla intervjuer bibehöll vi samma upplägg. En av oss hade huvudansvaret för frågeställningen som gjordes med utgångspunkt i de intervjuguider vi hade utformat. Intervjuaren formulerade dock ofta själv om frågorna under intervjun och ställde dessa i den ordning som var lämplig utifrån hur intervjun framskred. På detta sätt ämnade vi skapa mer av en dialogsituation än frågestund, något som vi menar ledde till utförligare svar. En annan av oss var mer fokuserad på att ställa kompletterande frågor och säkerställde att intervjuaren inte missade några frågeställningar. Den tredje personen förde anteckningar för att underlätta vid sammanställningen av intervjuerna, men ställde också följdfrågor vid behov. Då vi alltid hade samma uppgifter växte vi in i våra roller och vår förmåga att få fram önskad information ökade. Samtidigt finns det en risk att vi inte använde våra förmågor optimalt då t.ex. någon kunde ha varit bättre lämpad att vara intervjuaren än den vi valde. Vi anser dock denna risk vara ganska liten eftersom vi diskuterade igenom var och ens lämplighet för de olika rollerna under förberedelsefasen.

Vi utformade individuella intervjuguider²² till varje intervju för att anpassa oss till den position och koppling till vårt uppsatsämne som varje respondent hade. Vissa frågor återkom dock i flera intervjuguider, medan andra byttes ut. Detta gav inte bara en möjlighet till anpassning till varje respondents position i företaget utan innebar också en kontinuerlig förbättring av våra guider. Då de första intervjuerna låg i ett tidigt skede av vårt uppsatsskrivande hade vi inte hunnit studera teorin fullt ut. Dessa intervjuer blev därför av mer generell karaktär, vilket kan ha haft en negativ inverkan på kvaliteten. Vid varje intervju försäkrade vi oss dock om att vi kunde återkomma med kompletterande frågor per telefon eller email. Vår ambition under intervjuerna var att undvika att ställa ledande frågor för att inte

²² Se bilaga 2-11

METOD

våra egna tankar och värderingar skulle färga respondentens svar. Det är därför möjligt att vi emellanåt har fått vaga svar, men då vi har haft möjlighet att återkomma anser vi inte detta vara något som sänker uppsatsens kvalitet. Vidare försäkrade vi oss vid oklarheter om att respondenten förstod de frågor som ställdes. Respondenterna fick även ge sina definitioner av data, information och kunskap för att vi inte skulle misstolka deras svar rörande dessa begrepp.

För att inte gå miste om värdefull information användes bandspelare vid samtliga intervjuer. Syftet med användandet av bandspelare var även att kunna göra transkriptioner av intervjuerna för att möjliggöra korrekta citat. Respondenterna har alla tillfrågats om de önskar vara anonyma, vilket ingen har velat.

2.3.3 RESPONDENTERNA

Som tidigare nämnts bokades tre intervjuer via Staffan Gestrelus. De intervjuer som bokades var med Mikael Larson (Director), Håkan Kirsten (System Manager) och Bertil Lindmark (Terapiområdeschef). Genom Mikael Larson kom vi därefter i kontakt med Bo Andersson (GEM Informatics Skill Lead) och Krister Jönsson (HR²³-chef). Tanken med att intervjua någon från HR-avdelningen var att få insyn i hur AstraZeneca arbetar med den kunskap som finns inom organisationen och dess medlemmar. Krister Jönsson menade emellertid att informationschefen i Lund, Mikael Sköldebrink, skulle vara mer lämplig att svara på dessa frågor, varför vi kontaktade honom. Intervju bokades och Mikael Sköldebrink föreslog då att även Jan Rollof (Coordination Director) skulle närvara eftersom han kunde ha kompletterande information till våra frågor. Vi ställer oss kritiska till om informationschefen kunnat ge oss bättre svar än HR-chefen, vilket kan ha inneburit att vi fått en sämre insyn i AstraZenecas övergripande kunskapsarbete.

De intervjuer som bokades utifrån Staffan Gestrelus kontakter var antingen med personer som hade ledningsbefattningar eller arbetade inom olika IS²⁴-avdelningar. De hade också kommit i kontakt med Capish varför de redan helt eller delvis var införstådda med detta systems funktioner. För att även få en uppfattning av hur användarna, d.v.s. forskarna, ser på betydelsen av informationssystem och kunskapsspridning kontaktade vi Tomas Klingstedt, en släkting till en av uppsatsförfattarna, som arbetar som läkemedelskemist på Discovery²⁵. Genom honom bokades intervjuerna med Brian Springthorpe (Associate Director) som kom från AstraZeneca i England två veckor innan intervjun, Peter Sjö (Team Leader och Projektledare), Tomas Eriksson (Sektionschef och Projektledare), Per-Olof Ericsson (Team Leader och Projektledare) samt Lars Sjölin (Associate Director). Intervjun med Brian Springthorpe genomfördes på engelska. Vi har översatt hans svar i den löpande texten, men för att undvika risken med att missa nyanser har vi valt att återge citat på engelska.

²³ Human Resources

²⁴ Information Systems

²⁵ Se kapitel 4 AstraZenecas FoU-organisation.

2.3.4 SAMMANSTÄLLNING AV INTERVJUERNA

Efter att alla intervjuer var klara hade vi en stor mängd material. Vid sammanställningen av intervjuernas transkriptioner gjordes därför först en grovsortering med utgångspunkt från en preliminär rubriksättning. Då sorterades sådana kommentarer bort som vi fann ovidkommande för vår uppsats. Därefter diskuterades mer noggrant vilka ämnen vi ville ta upp under varje rubrik, varefter sammanställningen inleddes. För att få en lättläst och förståelig text har vi strävat efter att skriva åsikter sammanhängande då det har rätt kongruens mellan respondenter och inte i detalj återberätta varje respondents resonemang. Specifika åsikter citeras dock när vi har funnit det viktigt för läsarens förståelse att återge exakt vad respondenten sa. Vidare ställs motstridiga svar mot varandra löpande i texten.

Då vi använder begreppen data, information och kunskap i sammanställningen motsvarar detta våra i teorin fastställda definitioner av begreppen. Respondenterna hade genomgående en tendens att blanda dessa begrepp i sina svar. Genom att be respondenterna definiera sin syn på vad data, information och kunskap är anser vi oss ha kunnat göra en så korrekt tolkning av deras svar som möjligt.

2.3.5 KÄLLKRITIK

Vi har aktivt granskat relevansen och tillförlitligheten i böcker och artiklar genom att exempelvis söka efter författare som det ofta refereras till i vetenskapliga sammanhang. Vi har också strävat efter att behandla läst litteratur med objektivitet. Den litteratur som vi refererar till i uppsatsen är till största delen skriven under 1990-talet eller början av 2000-talet. De gånger äldre litteratur har använts är det för att referera till grundläggande teorier inom aktuellt område, t.ex. Polanyi från 1967 om tyst och explicit kunskap.

Det kan ha förekommit att respondenterna har påverkat varandra. Sådan kritik kan främst riktas mot de intervjuer som gjordes med personer som redan hade kommit i kontakt med Capish. Respondenterna arbetade dock huvudsakligen på olika avdelningar inom FoU-organisationen och med varierande uppgifter och vi fann att deras svar och åsikter varierade i för stor utsträckning för att kritik mot ömsesidig påverkan skulle kunna föreligga. Vidare var vi medvetna om att respondenterna inte i alla avseenden har kunnat förmedla en övergripande bild av situationen på AstraZeneca och de följder som skulle kunna komma av potentiella förändringar. En orsak till detta kan vara att respondenterna inte har all fakta i ämnet och därför inte känner till alla detaljer kring de frågor som vi ställde. Detta har vi försökt undvika genom att ställa frågor som är relaterade till de befattningar som respondenterna har inom organisationen. Ytterligare en orsak kan vara att respondenterna inte ville avslöja något som de ansett känsligt för företaget. Det är svårt för oss att avgöra om detta kan ha skett under intervjuerna. Vi har dock upplevt det som om respondenterna överlag redogjort och diskuterat informations- och kunskapsprocesserna inom organisationen på ett fritt och öppet sätt.

Vi har strävat efter att få intervjuer med anställda från olika delar inom FoU-organisationen på AstraZeneca och dessutom både på lednings- och forskarnivå. På ledningsnivå har vi genomfört intervjuer både inom Discovery och Development²⁶ medan vi på forskarnivå endast har gjort intervjuer inom Discovery. Då arbetsområdena skiljer sig signifikant åt mellan Discovery och Development kan vi således ha gått miste om viss information. De som vi intervjuade inom Development var emellertid väl insatta i hur databaser och informationssystem användes bland forskare och vi anser oss därför ha fått en god inblick även i forskares arbete på Development.

2.4 ANALYSFASEN

2.4.1 SAMMANSTÄLLNING AV ANALYS

Inför analysfasen stod vi inför valet hur vårt insamlade material skulle tolkas och analyseras. Under arbetets gång har vi skapat oss en allt större förståelse för och kunskap om vårt uppsatsämne. Vid sammanställningen av analysen har vi således utgått från och använt oss av de teorier vi studerat och presenterat, det insamlade materialet samt personliga reflektioner. Vi har också delvis använt oss av källor som inte diskuterats under teorigenomgången eftersom vi inte kom i kontakt med dessa förrän under analysfasen. Under sammanställningsarbetet utgick vi från den teorimodell som presenterats under teorikapitlet för att på så sätt underlätta för läsaren genom att följa samma upplägg som i teorikapitlet. Efter att gemensamt ha diskuterat övergripande vad innehållet i analysen skulle vara, delades arbetet upp mellan uppsatsförfattarna för att skapa ett första utkast till analystext. Efter att var och en hade studerat materialet djupare och kommit med reflektioner på innehållet, omarbetades utkastet gemensamt. Vi anser att detta arbetssätt har inneburit att olika aspekter lättare har kunnat skapas och på så sätt bidragit till en mer bearbetad analys.

2.4.2 SAMMANSTÄLLNING AV SLUTSATSER

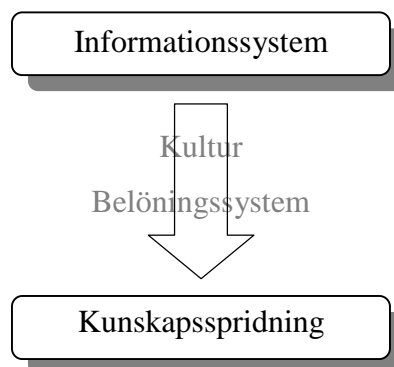
I arbetet med sammanställningen av de slutsatser som vi kommit fram till fördes inom uppsatsgruppen en diskussion kring vilka resultat som vi ville presentera. Vår tanke med sammanställningen är att på ett överskådligt sätt presentera huvuddragen ur analysen för läsaren. Vi ger avslutningsvis även exempel på inom vilka områden som vi anser att vår uppsats kan vara av intresse.

²⁶ Se kapitel 4 AstraZenecas FoU-organisation.

3. TEORI

Vår teoretiska genomgång baseras på litteratur inom områdena informationssystem och kunskapsspridning. Under rubriken informationssystem tar vi upp vilka funktioner ett informationssystem har i arbetet med kunskapsspridning samt viktiga aspekter vid utvecklandet av systemet. För att kunna diskutera kunskapsspridning inleder vi detta avsnitt med definitioner av data, information och kunskap. Därefter följer ett övergripande resonemang kring kunskapsspridning samt tyst och explicit kunskap. Därpå diskuteras vikten av kunskapshantering i termer av knowledge management. Teorigenomgången avslutas med betydelsen av kultur och belöningsystem för kunskapsspridning.

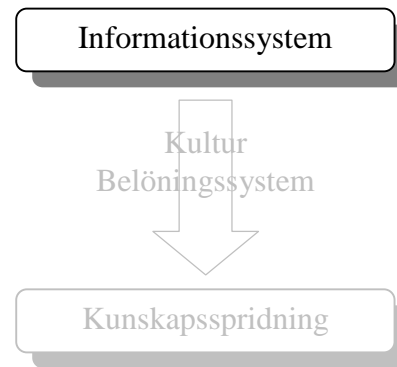
För att visa hur de olika teoriområdena hör ihop har vi utarbetat en modell. Denna visar hur informationssystem med hjälp av strukturerna kultur och belöningsystem stödjer kunskapsspridning. Modellen kommer härnäst att följa läsaren genom uppsatsen för att ge en bättre överskådlighet.



Figur 3.1 Teorimodellen

3.1 INFORMATIONSSYSTEM

Järvenpää & Staples beskriver ett informationssystem²⁷ som användandet av ett databaserat system för aktiviteter såsom förfogande, sökning, delning, lagring och publicering av information i ett datoriserat nätverk inom en individs enhet/avdelning/organisation samt utanför en organisation.²⁸ Informationssystem kan innebära olika system beroende på vad en organisation vill att systemet ska bidra med till verksamheten. En funktion som många system har idag är att bidra till att öka och effektivisera kommunikationen mellan individerna inom organisationen. Det kan röra sig om intranät, vilka har som mål att sprida information internt inom organisationen eller externa nät som kopplar samman delar av organisationen med kunder för att på så sätt öka kommunikationen mellan dessa och organisationen.²⁹ Informationssystem gör det möjligt att övervinna begränsningar i kunskapsspridning orsakade av tid och rum och ökar dessutom snabbheten och möjligheterna att komma åt information.³⁰ Inom kommunikationsfunktionen återfinns också email och Internethantering. Genom att bygga upp en kommunikationsfunktion inom organisationen finns det dock en risk för att för mycket information sprids och att det på så sätt leder till att den inte hanteras på ett effektivt sätt, ett fenomen som brukar kallas ”information overload”.³¹



Figur 3.2 Informationssystem

Ytterligare en vanlig funktion med informationssystem är att hantera data och information från olika transaktioner. Dessa system har till huvudsaklig uppgift att samla in och lagra information som sedan kan ligga till grund för framtida beslut. Informationen kan röra sig om t.ex. försäljningssiffror från olika geografiska områden, hur olika produkters kostnadsläge ser ut eller hur olika kunder sköter sina betalningar.³²

En tredje funktion med informationssystem är den som syftar till att stödja kunskapsutvecklingen inom organisationen. Olika former av stödjande åtgärder rör organiserandet av kunskap för att andra inom organisationen ska komma åt befintlig kunskap samt kunna lokalisera var eftersökt kunskap finns i organisationen.³³ Koordinationen av expertis i organisationen kan också kräva

²⁷ Järvenpää, Sirkka L. & Staples, Sandy använder i artikeln termen ”collaborative technology”.

²⁸ Järvenpää, Sirkka L. & Staples, Sandy, “The use of collaborative electronic media for information sharing: an exploratory study of determinants”, *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 9, 2000, s. 130.

²⁹ Alter, Steven, *Information systems – a management perspective*, (1999), s. 161-180.

³⁰ Ramarapu, Narender et al, “The analysis and study of the impact of technology on groups: a conceptual framework”, *International Journal of Information Management*, vol. 19, nr. 2, 1999, s. 160.

³¹ Alter, Steven, *Information systems – a management perspective*, (1999), s. 161-180.

³² Alter, Steven, *Information systems – a management perspective*, (1999), s. 161-180.

³³ Alter, Steven, *Information systems – a management perspective*, (1999), s. 161-180.

teknik för att identifiera vem som besitter kunskapen och var denna person finns att få tag i.³⁴

Fördelen med informations- och kommunikationsteknologi är att tidigare interaktioner i en grupp finns dokumenterade och att systemen på så sätt fungerar som ett effektivt minne av det samarbete som ägt rum inom gruppen. Von Krogh menar vidare att informationssystem även kan sättas i samband med hur sociala normer i en grupp utvecklas mot att tillgången till hjälp och nivån av tillit ökar. Han anser att elektroniska nätverk bör göra det möjligt att hjälpa andra i organisationen till en låg kostnad.³⁵ Kunskapen i en organisation måste emellertid betraktas som tillhörande organisationen och inte den enskilde individen för att informationssystem ska kunna vara ett användbart verktyg vid kunskapsspridning.³⁶ McLure Wasko & Faraj har funnit att framgångsrika organisationer lyckas utveckla system för elektronisk spridning av information och kunskap där medlemmar av en grupp agerar och deltar i kunskapsspridningen utifrån ett allmänintresse snarare än ett egenintresse. De menar att det bland dessa individer inte handlar om ett sätt att socialisera utan att de förväntar sig ett ömsesidigt utbyte av kunskap och att de även anser delande och spridande av kunskap som det rätta handlings sättet.³⁷

En studie på ett internationellt läkemedelsföretag visar hur olika forskningsgrupper arbetar med och sprider information och kunskap. Studiens resultat fastställer att ett informationssystem måste innehålla olika funktioner för att stödja verksamheten för att på så sätt minska den komplexitet som idag finns inom informations- och kunskapsspridningen. Några av dessa funktioner är lagring av information och kunskap och kommunikation mellan olika forskningsgrupper.³⁸

3.1.1 UTVECKLINGEN AV INFORMATIONSSYSTEM

Organisationer investerar i informationssystem för att uppmuntra och förenkla informationsspridningen men upptäcker snart att enbart tekniken inte motiverar spridningen.³⁹ Byrd & Turner konstaterar emellertid att ett informationssystem kan bli framgångsrikt. Då krävs dock att ett företag gör långsiktiga och

³⁴ von Krogh, Georg, "The communal resource and information systems", *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 11, 2002, s. 96.

³⁵ von Krogh, Georg, "The communal resource and information systems", *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 11, 2002, s. 96.

³⁶ McLure Wasko, Molly & Faraj, Samer, "It is what one does: why people participate and help each others in electronic communities of practice", *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 9, 2000, s. 155.

³⁷ McLure Wasko, Molly & Faraj, Samer, "It is what one does: why people participate and help each others in electronic communities of practice", *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 9, 2000, s. 171.

³⁸ Carstensen, Peter H. & Snis, Ulrika, "Here is the knowledge – where should I put it?", *Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises*, 1999, s. 223-231.

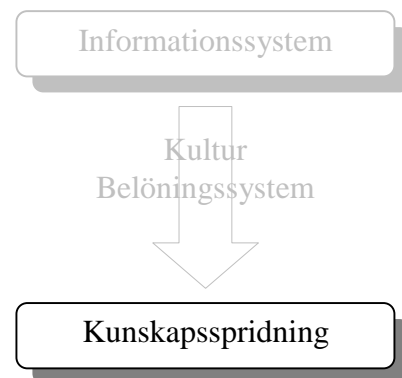
³⁹ Järvenpää, Sirkka.L. & Staples, Sandy, "The use of collaborative electronic media for information sharing: an exploratory study of determinants", *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 9, 2000, s. 130.

välplanerade investeringar i ett övergripande informationssystem snarare än att informationssystemet byggs på individuella databaslösningar, även om dessa är bra.⁴⁰ Då informationssystem införs i organisationer finns olika risker med hur dessa kommer att mottas av de individer inom organisationen som berörs av förändringen. Införandet kan innebära att gamla arbetsuppgifter försvinner och/eller att nya arbetsuppgifter tillkommer. Denna förändring kan få till följd att individer känner sig hotade av det nya systemet och därför ser detta och förändringen som något negativt. Konsekvensen kan bli att ett motstånd till förändringen uppstår vilket kan få allvarliga följder för organisationens framtid. För att förhindra detta måste förändringsarbetet göras med insikt i att människor agerar på olika sätt och upplever händelser olika beroende på vilken infallsvinkel de har på förändringen. En person som varit delaktig i hela förändringsprocessen ser med andra ögon på ett system än en person som endast blir tillsagd att använda systemet utan någon som helst motivering. Organisationer måste därför beakta även mjuka och mer personliga aspekter vid införandet av ett informationssystem, det som Checkland & Holwell benämner mjukt systemtänkande.⁴¹ Von Krogh för ett liknande resonemang då han påpekar att det vid implementeringen av ett informationssystem är viktigt att det råder en hög tillit mellan användargruppen och representanter för systemavdelningen eftersom delad kunskap om informationssystem sannolikt leder till en högre effektivitet inom organisationen. Därtill ökar oddsen för optimal användning om användarna är med och utvecklar systemet.⁴²

3.2 KUNSKAPSSPRIDNING

3.2.1 DATA – INFORMATION – KUNSKAP

För att förstå hur kunskap kan spridas måste begreppet kunskap definieras. Kunskap bygger i grunden på någon form av data och information.⁴³ Generellt sett görs en distinktion mellan data och information. Detta görs dock inte av Kogut och Zanders som använder begreppen synonymt,⁴⁴ vilket visar



Figur 3.3 Kunskapsspridning

⁴⁰ Byrd, Anthony Terry, Turner, Douglas E., "An exploratory examination of the relationship between flexible IT infrastructure and competitive advantage", *Information and Management*, vol. 39, nr. 1, 2001, s. 43.

⁴¹ Checkland, Peter & Holwell, Sue, *Information, systems and information systems – making sense of the field*, (1998), s. 155-172.

⁴² von Krogh, Georg, "The communal resource and information systems", *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 11, 2002, s. 100.

⁴³ Bender, Silke & Fish, Alan, "The transfer of knowledge and the retention of expertise: the continuing need for global assignments", *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 2, 2000, s. 125-137.

⁴⁴ Kogut, Bruce & Zander, Udo, *Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology*, (1991), s. 4.

att de inte anser det nödvändigt att separera begreppen. Andra författare väljer emellertid att särskilja data från information. Data i sig har ingen mening utan det är först då den sätts i ett sammanhang som den omvandlas till information och får en innebörd för mottagaren. Sätts denna information i relation till mottagarens tidigare erfarenheter och värderingar övergår informationen till kunskap.⁴⁵ Probst et al stödjer detta resonemang men inleder med att diskutera symboler som ett första steg innan data. Symboler är t.ex. endast lösryckta siffror som får en högre enhet och betydelse, d.v.s. blir data, då de binds samman. Därefter delar Probst et al Bender & Fishs ståndpunkt att data måste sättas i ett specifikt sammanhang för att bli information. För att beskriva omvandlingen av information till kunskap tar Probst et al upp begreppet nätverk. Innebörden av detta begrepp stämmer överens med tankegången att information måste relateras till tidigare erfarenheter och värderingar för att kunna generera kunskap.⁴⁶ Ett exempel på symboler är ”9”, ”,” och ”15”. Genom att sammanföra dessa symboler till ”9,15” omvandlas symbolerna till data. Information uppstår då ”9,15” sätts i samband med exempelvis enheten ”milligram” och hormonet ”insulin”. Kunskap skapas då en individ t.ex. med hjälp av tidigare erfarenheter kan tolka vad konsekvenserna av ”9,15 milligram insulin” blir då detta injiceras i en människa.

Wikström och Normann ser kunskap ur ett bredare perspektiv genom att lägga begreppen information, kunnande, förklaring och förståelse i dess definition. *Information* är enkel kunskap som t.ex. ger svar på frågorna ”hur många?” och ”vem?”. Vidare kan information ses som stimuli som föranleder handlingar där kunnande kommer till användning. Detta *kunnande* är till skillnad mot information knutet till enskilda individer och innebär kunskap om vilket beteende som behövs för att nå ett resultat. *Förklaring* är kunskap som medför en förmåga att lösa problem. Denna kunskap är endast individbunden på ett tidigt stadium innan den t.ex. hunnit lämna hjärna och laboratorium. Slutligen ses *förståelse* som den djupaste formen av kunskap vilken uppstår då någon kan se principer och sammanhang. Förståelse är individbundet men information kan underlätta insikten av sammanhang och därmed bidra till ökat lärande.⁴⁷

Bhatt konstaterar att det är svårt att finna en korrekt definition av kunskap. Han menar dock att kunskap är information som har omvandlats från att befinna sig i ett statiskt tillstånd till ett utvecklande, eller från att ”vara” till att ”bli”. Följden blir att det endast är genom att sätta en mening till informationens sammanhang som det kan utvecklas och således bli kunskap, vilket är synonymt med ovanstående resonemang. Mer konkret ser han information som ett flöde av signaler och kunskap som tolkningen av dessa.⁴⁸

Davenport & Prusak gör inte distinktionen mellan data och information lika tydlig som t.ex. Bender & Fish. I sin definition av data går de ett steg längre då de menar att det är en observation av ett tillstånd. Exempelvis menar de att ett konstaterande

⁴⁵ Bender, Silke & Fish, Alan, ”The transfer of knowledge and the retention of expertise: the continuing need for global assignments”, *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 2, 2000, s. 125-137.

⁴⁶ Probst, Gilbert et al, *Managing Knowledge. Building Blocks for Success.*, (2000), s. 15-16.

⁴⁷ Wikström, Solveig & Normann, Richard, *Kunskap och värde*, (1992), s. 22-25.

⁴⁸ Bhatt, Ganesh D., ”Information dynamics, learning and knowledge creation in organizations”, *The Learning Organization*, vol. 7, nr. 2, 2000, s. 89-91.

om att medicinburken innehåller 52 tabletter är data, medan Bender & Fish anser att endast talet ”52” utgör data. Vid omvandlingen från data till information krävs viss analys för att ge data relevans och syfte. Kunskapsdefinitionen kan likställas med övriga författares⁴⁹ då det kräver personlig reflektion, tolkning och värdering av information.⁵⁰

Något som även Davenport & Prusak tar upp är möjligheterna att lagra data, information och kunskap i datorer. Data är enkelt att strukturera och lagra i datasystem och därmed lätt att överföra mellan individer. För att framgångsrikt överföra information krävs att konsensus har uppnåtts mellan individernas tolkningar av informationens betydelse. När det gäller kunskap anser författarna att det är möjligt att paketera denna i datasystem och därmed går den att överföra mellan individer. De fastställer dock att detta är svårt då möjligheterna att kategorisera och hämta lagrad kunskap på ett effektivt sätt är begränsade eftersom kunskap ofta är tyst och svår att göra explicit.⁵¹ Detta resonemang delas inte av Bender & Fish då de hävdar att endast data och information går att sprida mellan individer eftersom kunskap är något som uppstår unikt hos varje individ då personliga erfarenheter och värderingar läggs till informationen.⁵²

Utifrån den teorigenomgång som vi har gjort framstår Bender & Fishs argumentation kring definitionen av data och information som den mest hållbara. Vi menar således att data kan bestå av t.ex. lösryckta siffror, medan information sätter dessa siffror i ett sammanhang. Vi håller även med Bender & Fish att kunskap fås genom att relatera information till personliga erfarenheter och värderingar. Emellertid menar vi att kunskap går att sprida under förutsättning att avsändaren har förmågan att paketera kunskapen och mottagaren har förmågan att tolka och förstå den.

3.2.2 SPRIDANDET AV KUNSKAP

Då den samlade organisatoriska kunskapen är större än den individuella är det viktigt för företag att organisera sig på ett sådant sätt så att kunskap sprids inom företaget. Genom att varje individ delar med sig av sin kunskap ökar den totala organisatoriska kunskapen.⁵³ Sandberg & Targama menar att den organisatoriska kunskapen ökar vid överföring av information. Dock krävs en individuell

⁴⁹ Se t.ex. Bender, Silke & Fish, Alan, ”The transfer of knowledge and the retention of expertise: the continuing need for global assignments”, *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 2, 2000, s. 125-137, Probst, Gilbert et al, *Managing Knowledge. Building Blocks for Success*, (2000).

⁵⁰ Davenport, Thomas H. & Prusak, Laurence, *Information ecology: mastering the information and knowledge environment*, (1997), s. 9.

⁵¹ Davenport, Thomas H. & Prusak, Laurence, *Information ecology: mastering the information and knowledge environment*, (1997), s. 10.

⁵² Bender, Silke & Fish, Alan, ”The transfer of knowledge and the retention of expertise: the continuing need for global assignments”, *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 2, 2000, s. 125-137.

⁵³ Bhatt, Ganesh D., ”Organizing knowledge in the knowledge development cycle”, *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 1, 2000, s.17.

lärprocess där varje medarbetare skapar en förståelse för den information hon/han tar del av. Detta sker genom en subjektiv tolkning av informationen, en tolkning som styrs av tidigare erfarenheter och existerande förståelse. Vidare är även reflektion, individuell eller tillsammans med andra, av stor vikt för att ta lärprocessen framåt.⁵⁴

Något som visat sig fundamentalt i företag Nonaka studerat är ”överflöd”, d.v.s. ett medvetet överlappande av information, aktiviteter och ansvar. Överflöd är viktigt eftersom det bidrar till konstant dialog och kommunikation, vilket skapar en gemensam kognitiv grund som underlättar överföringen av tyst kunskap. Överlappningen leder även till att ny explicit kunskap snabbt sprids i organisationen.⁵⁵

Sveiby och Risling diskuterar betydelsen av innovationsförmågan inom forskningsintensiva företag såsom läkemedelsföretag och poängterar att medarbetarna hela tiden måste sträva efter att vara kreativa för att bibehålla företagets konkurrenskraft.⁵⁶ Många organisationer upplever dock stora svårigheter med att utveckla innovativa produkter.⁵⁷ Alvesson konstaterar att den individuella kreativitet som torde vara närvarande i forskningsföretag är ersatt av forskare som håller sig inom traditionella ramar och sällan kommer med nya idéer och uppslag. Merparten av de innovativa lösningar som trots allt uppkommer i ett forskningsföretag bygger ofta på en stor del befintlig kunskap och tidigare standardlösningar.⁵⁸ Som följd av att kunskap är ett abstrakt begrepp ligger det emellertid stora svårigheter i att sprida redan existerande och nyuppkommen kunskap inom organisationen. Genom att arbeta i exempelvis projektgrupper kan dock spridningen underlättas eftersom kunskapsspridning inom en sådan grupp ofta sker informellt genom samtal där projektdeltagare mer naturligt hjälper varandra vid uppkomna svårigheter.⁵⁹ Probst et al tar även upp att individer som arbetar mycket tillsammans och regelbundet utbyter kunskap med varandra i möjligaste mån bör ha sina arbetsplatser relativt nära varandra. Genom skicklig organisering av arbetsplatser menar de att förloppet hos hela arbetsprocesser fysiskt kan avbildas och på så sätt främja funktionsöverskridande samarbete.⁶⁰ Misslyckas denna organisering kan följden bli att kunskapsspridningen inte sker på det mest lämpliga sättet. Davenport & Prusak anser att kunskap sprids så fort en anställd frågar en annan om hjälp rörande t.ex. hur ett problem ska lösas. Dennes svar står då för kunskapsöverföringen. Detta får till följd att en anställd

⁵⁴ Sandberg, Jörgen & Targama, Axel, *Ledning och förståelse. Ett kompetensperspektiv på organisationer.*, (1998), s. 129-130.

⁵⁵ Nonaka, Ikujiro, *The Knowledge-Creating Company, Harvard Business Review on Knowledge Management*, 1991, s. 36-37.

⁵⁶ Sveiby, Karl Erik & Risling, Anders, *Kunskapsföretaget – Seklets viktigaste ledarutmaning*, (1986), s. 145.

⁵⁷ Ingelgård, Anders, et al., ”Dynamic learning capability and actionable knowledge creation: clinical R&D in a pharmaceutical company”, *The Learning Organization*, vol. 9, nr. 2, 2002, s. 66-71.

⁵⁸ Alvesson, Mats, *Ledning av ett kunskapsföretag*, (1989), s. 118.

⁵⁹ Ingelgård, Anders, et al., ”Dynamic learning capability and actionable knowledge creation: clinical R&D in a pharmaceutical company”, *The Learning Organization*, vol. 9, nr. 2, 2002, s. 66-71.

⁶⁰ Probst, Gilbert, et al., *Wissen Managen*, (1998), s. 227.

frågar den medarbetare som råkar befinna sig i närheten om råd eller hjälp av den enkla anledningen att medarbetaren är lättillgänglig. Konsekvensen av detta är att svaret på den eventuella frågan kanske inte blir det mest optimala ur kunskapssynpunkt.⁶¹

Även Numata et al framhäver vikten av personliga kontakter för informations- och kunskapsspridningen. Dock ser de ytterligare sätt att sprida kunskap inom en organisation, nämligen genom användandet av ett informationssystem. Enligt Numata et al går det att omvandla tyst kunskap till explicit via ett fungerande och effektivt informationssystem. Detta anser de vara nödvändigt för att ett forskningsintensivt företag ska kunna vara en framgångsrik aktör på en allt mer global marknad.⁶² Åsikterna angående möjligheterna att använda ett sådant system för att överföra information och kunskap är emellertid delade.

Claus & Underwood konstaterar bl.a. att det har blivit lättare att lagra data i olika system men samtidigt blivit svårare att senare komma åt sparad data på ett effektivt sätt.⁶³ Bhatt varnar å sin sida för att endast använda olika tekniska hjälpmedel för att sprida kunskap. Riskerna ligger i att information, och därmed även kunskap, kan gå förlorad om den sprids via tekniska hjälpmedel såsom Internet och intranät då individer tenderar att uppleva avsändaren av informationen som opålitlig. Hans slutsats är dock den att ett företag måste finna och forma ett effektivt sätt att sprida kunskap på.⁶⁴ Även Wikström & Normann ser risker i dagens informationssamhälle då så mycket information som möjligt ska göras tillgänglig via olika informationssystem. Problem kan uppstå när organisationer försöker ersätta kunnande, d.v.s. tyst kunskap, med verktyg som olika databaser. Risken ligger i att endast sådant kunnande som kan kodifieras, d.v.s. översättas till ett digitalt språk, blir beaktat. Mycket av det kunnande och den förståelse som en individ besitter är inte möjlig att kodifiera.⁶⁵

3.2.3 TYST OCH EXPLICIT KUNSKAP

Tyst och explicit kunskap är två begrepp som introducerats av Michael Polanyi.⁶⁶ Tyst kunskap består dels av den tekniska förmåga som kan sammanfattas i termen "know-how". Det är den expertis och fingertoppskänsla en yrkesman utvecklar efter många års erfarenhet, men ofta är oförmögen att beskriva för andra.⁶⁷ Det är

⁶¹ Davenport, Thomas H. & Prusak, Laurence, *Working knowledge – How organizations manage what they know*, (1998), s. 88-89.

⁶² Numata et al., "Knowledge Discovery and Sharing in an Information System", *Innovation in Technology Management*, 1997, s. 713-716.

⁶³ Claus, Brian L. & Underwood, Dennis J., "Discovery informatics: its evolving role in the drug discovery", *Drug Discovery Today*, vol. 7, nr. 18, 2002, s. 958.

⁶⁴ Bhatt, Ganesh D., "Organizing knowledge in the knowledge development cycle", *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 1, 2000, s. 20, s. 23.

⁶⁵ Wikström, Solveig & Normann, Richard, *Kunskap och värde*, (1992), s. 25-26.

⁶⁶ Polanyi, Michael, *Personal knowledge: towards a post-critical philosophy*, (1962).

⁶⁷ Nonaka, Ikujiro, "The Knowledge-Creating Company", *Harvard Business Review on Knowledge Management*, 1991, s. 28.

denna kunskap som Wikström & Normann kallar kunnande, d.v.s. att veta hur något görs utan att det står skrivet någonstans. De menar att detta kunnande uppstår genom att se på hur andra gör och genom att pröva sig fram.⁶⁸ Tyst kunskap har dessutom en kognitiv dimension som består av mentala modeller och perspektiv som är så fastrotade att vi tar dem för givna och därför kan ha svårt att förmedla dem.⁶⁹ Mentala modeller är individuella föreställningar och personliga erfarenheter som färgar hur individer tolkar sin omgivning.

Sandberg & Targama menar att en organisation måste fastställa vad som utgör medarbetarnas kunskap⁷⁰ i utförandet av ett arbete och hur denna ska göras synlig. Att lyckas med detta är ingen lätt uppgift, men vikten av att påverka medarbetares förståelse av sitt arbete poängteras.⁷¹ Även Smith anser det viktigt att fastställa medarbetarnas kunskap men tar resonemanget ett steg längre och påpekar att tyst och explicit kunskap bör skiljas åt eftersom de överförs på olika vis. Hon beskriver explicit kunskap som en mer akademisk kunskap, vilken uppnås genom utbildning, d.v.s. att ”veta vad”. Tyst kunskap beskriver hon likt Polanyi som en handlingsorienterad kunskap, att ”veta hur”. Explicit kunskap överförs med hjälp av ett formellt språk, dokument eller elektroniska media. Tyst kunskap överförs via praktik och gjorda erfarenheter.⁷² Att omvandla tyst kunskap till explicit kunskap innebär att hitta ett sätt att uttrycka något som egentligen inte riktigt går att uttrycka. De mest kraftfulla verktygen för att kunna använda medarbetares tysta kunskap och sprida denna i innovativa miljöer är enligt Nonaka slogans, symboler, analogier och metaforer. Dessa används för att artikulera organisationens insikter och intuition.⁷³ Nonaka utökar resonemanget med en modell som visualiserar processen då tyst kunskap omvandlas till explicit och därmed kan delas med andra inom organisationen. Modellen består av fyra sätt som visar hur kunskap kan omvandlas och överföras; socialisation, externalisering, kombination och internalisering.⁷⁴

⁶⁸ Wikström, Solveig & Normann, Richard, *Kunskap och värde*, (1992), s. 24.

⁶⁹ Nonaka, Ikujiro, *The Knowledge-Creating Company*, *Harvard Business Review on Knowledge Management*, 1991, s. 28.

⁷⁰ Egentligen använder Sandberg & Taragama begreppet kompetens, men detta består enligt författarna av kunskap och färdigheter.

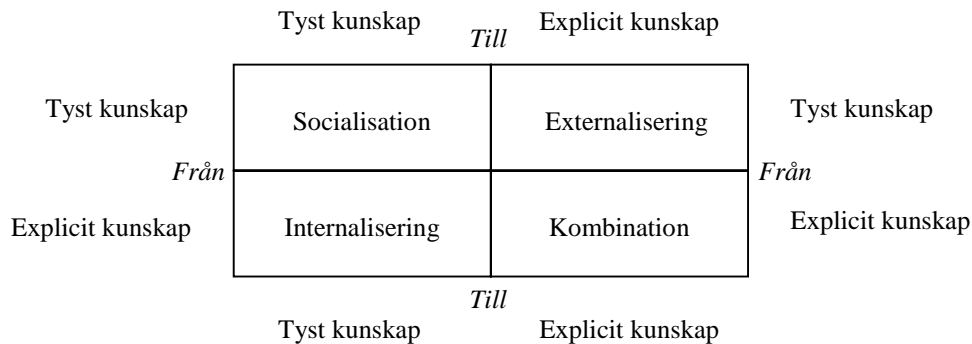
⁷¹ Sandberg, Jörgen & Targama, Axel, *Ledning och förståelse. Ett kompetensperspektiv på organisationer.*, (1998), s. 52-53, 75.

⁷² Smith, Elizabeth A., ”The role of tacit and explicit knowledge in the workplace”, *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr 4, 2001, s. 313-314.

⁷³ Nonaka, Ikujiro, ”The Knowledge-Creating Company”, *Harvard Business Review on Knowledge Management*, 1991, s. 21-45.

⁷⁴ Nonaka, Ikujiro, ”Dynamic theory of organizational Knowledge Creation”, *Organization Science*, vol. 5, nr. 1, 1994, s. 18-19.

TEORI



Figur 3.4 Modes of the Knowledge Creation. Källa: Nonaka, Ikujiro, "Dynamic theory of organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, vol. 5, nr. 1, 1994, s. 19.

1. *Socialisation* innebär att tyst kunskap överförs från en individ till en annan, något som kan göras utan att använda ord. Detta kan ske genom t.ex. observationer, imitering och praktik. Nyckeln till att lyckas är erfarenhet.
2. Att omvandla tyst kunskap till explicit kallas *externalisering* och kräver att modeller och metaforer används.
3. Vid *kombination* överförs explicit kunskap mellan personer genom sociala processer, t.ex. möten eller telefonsamtal. Genom att sortera, kategorisera och addera ny information kan även datasystem skapa ny kunskap.
4. Den sista processen, *internalisering*, är den som mest kan liknas vid en traditionell lärprocess och sker då ny kunskap delas i organisationen och därefter används av individer för att bredda, utöka och omstrukturera sin tidigare tysta kunskap.

Vi väljer utifrån ovanstående resonemang att se tyst kunskap som svår, men möjlig, att överföra mellan individer. Genom exempelvis användandet av analogier och metaforer kan tyst kunskap uttryckas och därmed spridas såväl muntligen som skriftligen.

3.2.4 KNOWLEDGE MANAGEMENT

Det finns ännu ingen allmänt vedertagen definition av "knowledge management" men de flesta delar perspektivet att knowledge management handlar om insamlandet och spridandet av kunskap för att gynna en organisation och dess individer.⁷⁵ Bender och Fish väljer att definiera knowledge management som en samling av funktioner relaterade till kunskap. Dessa funktioner är skapande, värderande, märkning och indexering, överförande, delande och lagrande av kunskap.⁷⁶ Coleman relaterar begreppet knowledge management till tidigare diskuterade definitioner av kunskap. Han ser knowledge management som en

⁷⁵ Lueg, Christoper, "Information, knowledge and the networked minds", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr. 2, 2001, s.151-159.

⁷⁶ Bender, Silke & Fish, Alan, "The transfer of knowledge and the retention of expertise", *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 2, 2000, s. 129.

process då det fås tillgång till och reflekteras över individers lärande och erfarenheter, vilka sedan sprids och delas för att ligga till grund för stimulerandet av individuell kunskap och organisatoriskt värde.⁷⁷ Knowledge management fokuserar på resultaten från denna lärandeprocess, d.v.s. kunskapen.⁷⁸ Det viktigaste ändamålet för knowledge management har enligt Davenport & Völpel hittills varit att införa kunskapsförvaringsplatser dit kunskap fångas in för att senare kunna spridas till andra inom organisationen. Kunskapen kan vara hämtad från externa eller interna källor och formatet kan vara numeriskt, grafiskt eller i textform. Det blir även allt vanligare att dessa förvaringsplatser inte enbart innehåller själva kunskapen utan även en koppling till experter inom organisationen som besitter viss kunskap.⁷⁹ Detta resonemang ligger nära van der Hovens som menar att knowledge management handlar om att förvärva, lagra och sprida kunskap så att medarbetare inte behöver upprepa gjorda erfarenheter inom organisationen.⁸⁰ Inom läkemedelsindustrin är knowledge management något som är mycket viktigt då det kan leda till att minska utvecklingstiden från forskning kring substanser till det att läkemedlet finns ute på marknaden.⁸¹

Den grundläggande beståndsdelen inom knowledge management är den enskilde medarbetaren. Detta är en person som innehar förmågor, intuition och erfarenheter som endast delvis är kända för organisationen. Avsaknad av synlighet förhindrar andra medarbetare från att ta del av denna kunskap, vilket leder till att möjligheten för dem att utveckla sin egen kunskap minskar. Probst et al ser också svårigheter för de ansvariga för knowledge management om organisationen arbetar mycket med team. Då projekt oftast utförs på decentraliserad nivå är risken för dubbelarbete stor, framförallt i större internationella företag. Vidare ses det som negativt att projektdeltagarna ofta sprids till andra projekt efter ett projekts slutförande eftersom var och en tar med sig sina samlade erfarenheter.⁸² Vi menar dock att detta istället kan ses som positivt eftersom medarbetarna då har större möjlighet att överföra denna erfarenhet till andra medarbetare utan formella strukturer.

En knowledge managementprocess börjar enligt Davenport & Völpel med skapandet av kunskap vilken sedan övergår i infångandet och lagrandet av kunskapen, förbättring av kunskap, spridandet och användandet av kunskapen samt övervakning av processen som helhet, vilken även bör påverka inledningen av processen.⁸³

⁷⁷ Coleman, David, "Knowledge management: bringing value to information", *Computer Reseller News*, 1998-05-18.

⁷⁸ Loermans, Jozef, "Synergizing the learning organization and knowledge management", *Journal of Knowledge Management*, vol. 6, nr. 3, 2002, s. 285-294.

⁷⁹ Davenport, Thomas H. & Völpel, Sven C., "The rise of knowledge towards attention management", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr. 3., 2001, s. 212-221.

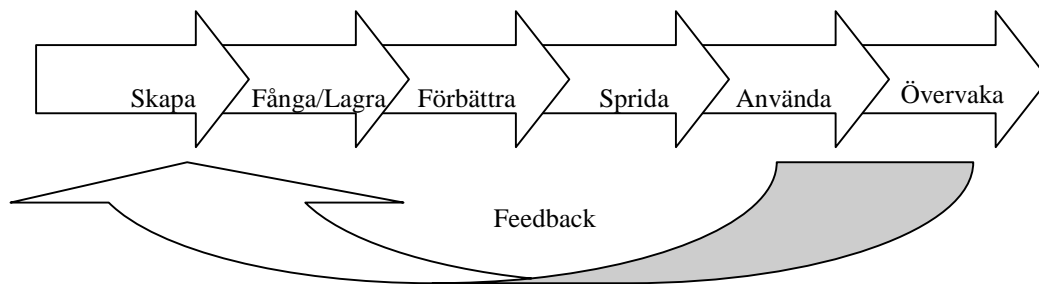
⁸⁰ van der Hoven, John, "Information Resource Management: Foundation for Knowledge Management", *Information Systems Management*, vol. 18, nr. 2, 2001, s. 80-84.

⁸¹ Liebowitz, Joe, "Knowledge management receptivity at a major pharmaceutical company", *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 3, 2000, s. 253.

⁸² Probst, Gilbert et al., *Managing Knowledge. Building Blocks for Success.*, (2000), s. 75-84.

⁸³ Davenport, Thomas H. & Völpel, Sven C., "The rise of knowledge towards attention management", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr. 3., 2001, s. 212-221.

TEORI



Figur 3.5 The Knowledge Management Process. Källa: Davenport, Thomas H. & Völpel, Sven C., "The rise of knowledge towards attention management", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr. 3., 2001, s. 217.

Bland de organisationer som arbetar med knowledge management fokuseras infångande och lagring samt distribution av kunskap. Det som krävs för dessa ändamål, förvaringsplatser och tillgång till dessa, är förhållandevis enkelt att frambringa med hjälp av informationsteknologi.⁸⁴ Loermans anser att tekniken spelar en viktig roll vad gäller lagrings- och spridandeaspekterna vid delande av kunskap. Vidare menar han att det är viktigt för en organisation som fokuserar på knowledge management att även ha en stödjande miljö som säkerställer att all ny kunskap som genereras är ordentligt kodifierad, organiserad och tillgängliggjord för att kunna användas optimalt av alla som är i behov av den.⁸⁵ Sandelands anser att en sådan stödjande miljö kan skapas genom exempelvis en databas eller ett nätverk i organisationen, vilket lägger grunden för kunskapsgenererande- och spridande system eller en knowledge managementprocess.⁸⁶ I den här uppsatsen fokuserar vi på lagring och spridning av kunskap eftersom dessa är de centrala delarna för informationssystemets roll i den här processen.

Ett knowledge managementsystem är enligt Sarvary den infrastruktur som är nödvändig för att ett företag ska kunna införa en knowledge managementprocess. Denna infrastruktur består av en IT-struktur (databaser, datoriserade nätverk och olika sorters mjukvara) samt en organisatorisk infrastruktur med belöningsystem, organisationskultur och företagsinterna regler och normer som viktiga beståndsdelar. Ett bra knowledge managementsystem leder till att medarbetarna kan ägna sin tid åt att lösa problem istället för att spendera tid med att försöka få fram data och information, vilket i sin tur leder till ett mer utmanande arbete. Detta förbättrar arbets kvaliteten vilket är en viktig faktor av det skälet att om kvaliteten är bra kan företaget lättare locka till sig bra medarbetare, vilket leder till att ett bra knowledge managementsystem ger bättre humankapital.⁸⁷ Davenport & Völpel förespråkar en ny organisationsstruktur för att bättre hantera kunskap vilken innefattar bildandet av grupper med ansvar för knowledge management. Författarna menar att dessa grupper, med nya roller, förmågor och relationer

⁸⁴ Davenport, Thomas H. & Völpel, Sven C., "The rise of knowledge towards attention management", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr. 3., 2001, s. 212-221.

⁸⁵ Loermans, Jozef, "Synergizing the learning organization and knowledge management", *Journal of Knowledge Management*, vol. 6, nr. 3, 2002, s. 285-294.

⁸⁶ Loermans, Jozef, "Synergizing the learning organization and knowledge management", *Journal of Knowledge Management*, vol. 6, nr. 3, 2002, s. 285-294.

⁸⁷ Sarvary, Miklos, "Knowledge management and competition in the consulting industry", *California Management Review*, vol. 41, nr. 2, 1999, s. 1-7.

inriktade på kunskap, är en viktig ingrediens för att lyckas med knowledge management. Vidare menar de att denna nya struktur måste finnas på olika nivåer inom företaget; på ledningsnivå, på projektledarnivå och slutligen bland dem som står för det dagliga kunskapsarbetet, av Davenport & Völpel kallade "knowledge managers".⁸⁸ För en knowledge manager är det viktigt att kunna urskilja mellan aktiv och passiv kunskap.⁸⁹ Vår tolkning av dessa begrepp är att aktiv kunskap är explicit och därmed enklare och mer självständigt kan utvecklas mot organisationens kunskapsmål medan passiv kunskap kan likställas med tyst kunskap. Vad gäller den sistnämnda delar Probst et al Sarvarys tankar om att en positiv arbetsmiljö stödjer utvecklandet av kunskapsgenererandet.⁹⁰ Även Loermans menar att knowledge management bör fokuseras mer på tyst än på explicit kunskap, vilket ofta inte är fallet i dagsläget.⁹¹

Den tekniska infrastrukturens funktion vad gäller kunskapsspridning bör begränsas till rollen som katalysator och därigenom främja en smidig samverkan mellan kunskapsbärarna i organisationen. Den mänskliga aspekten av information och kunskap har länge ignorerats i tron att större investeringar i IT-system kan lösa alla data-, informations- och kunskapsrelaterade problem.⁹² Praktisk erfarenhet visar att kombinationen mellan teknik och människor, vilken Probst et al benämner hybridsystem, är ett lovande tillvägagångssätt för kunskapsspridning. Av olika anledningar har det visat sig att tekniskt avancerade infrastrukturer varit svåra att implementera beroende på bristande motivation hos potentiella användare, existerande lågteknologiska mekanismer för delande och spridande av information och kunskap samt svårigheter med att mäta fördelar med tekniska system.⁹³

Probst et al tar upp begreppet organisatoriskt minne, något som ställer krav på knowledge managers. Först måste de välja de händelser och processer som anses nödvändiga att spara inom organisationen, därefter måste de hitta en lämplig form för förvarandet och slutligen måste de kontinuerligt uppdatera detta organisatoriska minne. Förvarandet kan göras i ett företags elektroniska minne, d.v.s. i olika databaser. Trots de tekniska framsteg som gjorts konstaterar Probst et al flertalet svårigheter med detta förvaringssätt. För det första krävs det att de resultat som uppnås faktiskt sparas i systemet, vidare kan en förvaring på fel plats göra att informationen inte blir möjlig att finna vid ett senare tillfälle och organisationen har därmed förlorat sin förmåga att minnas dokumentet. För att undvika detta problem menar författarna att det krävs processer för hur information och kunskap ska klassificeras och spridas.⁹⁴

⁸⁸ Davenport, Thomas H. & Völpel, Sven C., "The rise of knowledge towards attention management", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr. 3., 2001, s. 212-221.

⁸⁹ Probst, Gilbert et al., *Managing Knowledge. Building Blocks for Success.*, (2000), s. 134.

⁹⁰ Probst, Gilbert et al., *Managing Knowledge. Building Blocks for Success.*, (2000), s. 134.

⁹¹ Loermans, Jozef, "Synergizing the learning organization and knowledge management", *Journal of Knowledge Management*, vol. 6, nr. 3, 2002, s. 285-294.

⁹² Davenport, Thomas H. & Prusak, Laurence, *Information ecology: mastering the information and knowledge environment*, (1997).

⁹³ Probst, Gilbert et al., *Managing Knowledge. Building Blocks for Success.*, (2000), s. 189.

⁹⁴ Probst, Gilbert et al., *Managing Knowledge. Building Blocks for Success.*, (2000), s. 226-237.

3.2.4.1 INFORMATION MANAGEMENT I RELATION TILL KNOWLEDGE MANAGEMENT

Information management handlar om att göra information tillgängligt för vidare analys på ett så effektivt sätt som möjligt. Risken är annars att medarbetare inte lyckas skapa värde och kunskap ur informationen.⁹⁵ Van der Hoven menar att information management⁹⁶ handlar om att hantera information som en gemensam resurs inom organisationen och maximera informationens kvalitet, användbarhet och värde.⁹⁷ Information ses enligt Lueg som ett förstadium till kunskap och hans definition av information management ligger därför nära Bhatts. Det nära sambandet mellan kunskap och information leder enligt Lueg till att definitionen av knowledge management lätt kan anpassas till att även definiera information management som ”insamlandet och spridandet av information för att gynna en organisation och dess individer”. Likheterna mellan de båda koncepten gör att det kan bli frestande att tro att kunskap kan behandlas på samma vis som information, d.v.s. hämtas in, överförs, lagras och bearbetas på ett effektivt sätt.⁹⁸ Bhatt konstaterar dock vikten av att vara medveten om att det är kvaliteten på genererad information som är viktig, inte kvantiteten.⁹⁹ Därför är det viktigt att vara medveten om den begränsade applicerbarheten hos databaserade informationssystem inom knowledge managementområdet. Datorer är effektiva då det gäller att sortera ut, jämföra och visualisera information, men deras förmåga till informationsbearbetning är förhållandevis begränsad. Data måste först tolkas av individen innan den blir information. Informationen måste sedan i sin tur tolkas och sättas i ett sammanhang för att bli kunskap.¹⁰⁰ Även Bender & Fish konstaterar att införandet av ett informationssystem inte är detsamma som knowledge management eller att sprida kunskap.¹⁰¹ Probst et al menar också att företag som nöjer sig med att ändra i strukturen i informationssystem och intranät inte fullt ut tar itu med de kunskapsproblem som kan uppstå i en organisation.¹⁰²

I enlighet med tidigare resonemang då vi kommit fram till att information är ett förstadium till kunskap ser vi även information management som en process för att på bästa sätt hantera den information som senare, vid applicering av tolkningar, erfarenheter och värderingar övergår till kunskap. Processen för hanteringen av kunskap, knowledge management, är enligt denna tankegång en fortsättning av information management. Vi väljer dock att se information management som en

⁹⁵ Bhatt, Ganesh D., ”Information dynamics, learning and knowledge creation in organizations”, *The Learning Organization*, vol. 7, nr. 2, 2000, s. 91-92.

⁹⁶ van der Hoven använder begreppet Information Resource Management.

⁹⁷ van der Hoven, John, ”Information Resource Management: Foundation for Knowledge Management”, *Information Systems Management*, vol. 18, nr. 2, 2001, s. 80-84.

⁹⁸ Lueg, Christopher, ”Information, knowledge and the networked minds”, *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr. 2, 2001, s.151-159.

⁹⁹ Bhatt, Ganesh D., ”Information dynamics, learning and knowledge creation in organizations”, *The Learning Organization*, vol. 7, nr. 2, 2000, s. 97.

¹⁰⁰ Lueg, Christopher, ”Information, knowledge and the networked minds”, *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr. 2, 2001, s.151-159.

¹⁰¹ Bender, Silke & Fish, Alan ”The transfer of knowledge and the retention of expertise: the continuing need for global assignments”, *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr.2, 2000, s.125.

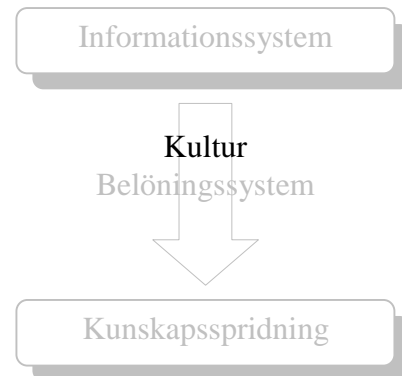
¹⁰² Probst, Gilbert et al., *Managing Knowledge. Building Blocks for Success.*, (2000), s. vi.

del av knowledge management då vi anser att processerna i mångt och mycket överlappar varandra och att det är orimligt att dra en exakt gräns mellan de två.

3.3 KULTUR OCH BELÖNINGSSYSTEM

3.3.1 KULTUR

Liksom kunskap kan begreppet kultur uppfattas som abstrakt och svårbegripligt. De Long & Fahey menar att kultur kan observeras på olika nivåer i en organisation och att den avspeglas i värderingar, normer och rutiner. *Värderingar* är tysta preferenser om vilka mål organisationen ska sträva efter att uppnå och hur detta ska gå till. *Normer* utvecklas ur dessa värderingar men är lättare att observera och identifiera. *Rutiner* i sin tur utvecklas ur de i organisationen existerande normerna och kan ses i repetitivt agerande såsom hur medarbetarna svarar i telefon eller hur roller och sociala regler följs i exempelvis veckomöten.¹⁰³ Den rådande kulturen inom en organisation kan både vara till gagn för och hindra kunskapsutvecklandet.¹⁰⁴ Förmågan att sprida kunskap inom organisationen är också starkt knuten till kulturen. En organisationsstruktur bestående av kontrollmekanismer och hierarkiska beslutsvägar motverkar spridningen av kunskap.¹⁰⁵ För att främja kunskapsspridning inom organisationen anser Hall att relationer måste bildas där individerna delar med sig och tar till sig av varandras information och kunskap.¹⁰⁶ Detta innebär att rivalitet och bitterhet bör minimeras i en organisation och istället bör experimenterande, innovation premieras och misslyckande tillåtas.¹⁰⁷ De Long & Fahey poängterar emellertid att organisationer oftast har både en övergripande kultur och ett flertal subkulturer som t.ex. begränsas av olika enheter som forskning, utveckling och marknadsföring samt av olika managementnivåer eller geografiska regioner. Framförallt subkulturerna har stort inflytande på vad som uppfattas som användbar och viktig kunskap i en organisation. Även synen på hur kunskap ska spridas skiljer sig mellan olika subkulturer, vissa föredrar ett informellt samspel mellan sociala relationer och kunskapsutbyte medan andra anser att kunskap bör struktureras i processer, mjukvarusystem och dokument.



Figur 3.6 Kultur

¹⁰³ De Long, David W. & Fahey, Liam, "Diagnosing cultural barriers to knowledge management", *The Academy of Management Executive*, vol. 14, nr. 4, 2000, s. 113-128.

¹⁰⁴ Hall, Brian P., "Values development and learning organizations", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr. 1, 2001, s. 20.

¹⁰⁵ Bhatt, Ganesh D., "Organizaing knowledge in the knowledge development cycle", *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 1, 2000, s.20.

¹⁰⁶ Hall, Brian P. "Values development and learning organizations", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr. 1, 2001, s. 23-25.

¹⁰⁷ Gabriel, Yiannis, Griffiths, Dorothy S., "Emotion, learning and organizing", *The learning Organization*, Vol. 9, nr. 5, 2002, s. 215.

Synen på hur kunskap bör spridas speglas i valet av knowledge management-system, vilket kan leda till konflikter då olika subkulturer har olika kriterier för hur de värderar kunskap.¹⁰⁸

Kunskap är aldrig fullständigt tillhörande endast en individ eller endast en organisation, utan delas mellan de två. Utmaningen med knowledge management blir att skapa en miljö som understödjer en utveckling och nyskapande av både individens och organisationens kunskapsnivå.¹⁰⁹ De Long & Fahey menar att kulturen bestämmer kunskapsspridningens mönster och kvalitet inom en organisation. Mellan individer på samma hierarkiska nivå bestämmer kulturen t.ex. hur ofta människor inom organisationen möts och hur formella dessa möten är, hur de samarbetar och delar ansvar och hur de går tillväga för att leta fram existerande expertis eller kunskap. Samtidigt gynnas kunskapsspridning i organisationskulturer där normer och rutiner främjar en öppen och uppriktig kommunikation mellan olika nivåer inom organisationen.¹¹⁰ Genom att undvika att kontrollera medarbetare och istället erbjuda guidning mot, för organisationen, rätt mål kan en loop av självgenererande kunskapsökning- och spridning skapas. Detta förutsätter att det inom organisationen finns ett kontinuerligt flöde av idéer, information och dialoger. Ett sätt att uppnå detta är att arbeta med självgående team. Detta är team som till största delen sköter sina funktioner, aktiviteter och relationer med andra team själv och på så vis genererar ett för deras arbete relaterat lärande. Ett annat sätt är att skapa en organisation som premierar debatter och konstruktiv kritik.¹¹¹ Probst et al tar i detta sammanhang upp mottot ”second time right” som innebär att misstag utvärderas och förmedlas till berörda medarbetare. Införandet av denna princip leder till att upprepning av misstag undviks och kostnader som uppstår genom att misstag upprepas kan sparas in.¹¹² Även De Long & Fahey konstaterar att misstag bör lyftas fram och utvärderas istället för att skylas över, förklaras bort, ignoreras eller bestraffas för att bli en viktig källa till inläring och ett kritiskt verktyg i jakten på framgång. Det är därför viktigt att inte lägga skulden på eller förnedra de individer eller grupper som gjort misstaget.¹¹³

Probst et al ser organisatoriska och tekniska infrastrukturer som nödvändiga för att en organisation ska kunna sprida kunskaper, men noterar att dess effektivitet kan hindras av kulturella barriärer. Barriärerna består t.ex. av en medarbetares oförmåga eller ovilja att sprida kunskap. Oförmågan kan ha sitt ursprung i medarbetarens brist på kommunikationsförmåga och social kompetens. Oviljan kan härröra från känslan av personlig stolthet över att besitta expertkunskap,

¹⁰⁸ De Long, David W. & Fahey, Liam, “Diagnosing cultural barriers to knowledge management”, *The Academy of Management Executive*, vol. 14, nr. 4, 2000, s. 113-128.

¹⁰⁹ Bhatt, Ganesh D., ”Information dynamics, learning and knowledge creation in organizations”, *The Learning Organization*, vol. 7, nr. 2, 2000, s. 90-96.

¹¹⁰ De Long, David W. & Fahey, Liam, “Diagnosing cultural barriers to knowledge management”, *The Academy of Management Executive*, vol. 14, nr. 4, 2000, s. 113-128.

¹¹¹ Bhatt, Ganesh D., ”Information dynamics, learning and knowledge creation in organizations”, *The Learning Organization*, vol. 7, nr. 2, 2000, s. 90-96.

¹¹² Probst et al., *Wissen Managen*, (1998), s. 228.

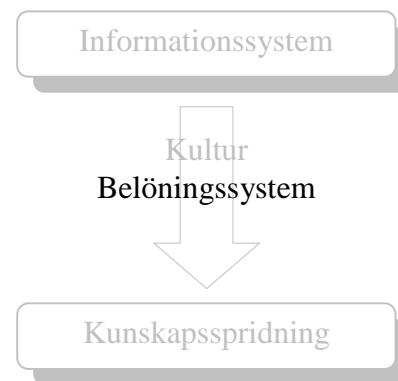
¹¹³ De Long, David W. & Fahey, Liam, “Diagnosing cultural barriers to knowledge management”, *The Academy of Management Executive*, vol. 14, nr. 4, 2000, s. 113-128.

tidsbrist som ett resultat av faktisk eller upplevd informationsöverflöd eller rädsla för att förlora sin ställning inom organisationen om även andra utvecklar samma kunskap.¹¹⁴ Ett företags normer gynnar enligt De Long & Fahey ofta ett individuellt kunskapsägande då medarbetare belönas för individuella prestationer, något som uppmanar till att inte sprida kunskapen trots att företagets strategi ofta fordrar att individer delar med sig av sin kunskap.¹¹⁵ Vidare menar Probst et al att nya tekniska lösningar endast används effektivt i företag som har en lärandeorienterad organisationskultur som gör dem mottagliga för t.ex. nya informationssystem. En organisation med en kultur där delande och spridning av kunskap uppmuntras kan snabbare och mer systematiskt implementera tekniska system.¹¹⁶ Även De Long & Fahey anser att det är viktigt att ta hänsyn till uppfattningar och samspel i och mellan olika subkulturer för att exempelvis nya intranätstrukturer eller arbetsprocesser ska kunna förbättra förutsättningarna för kunskapspridning.¹¹⁷ Davenport & Prusak påpekar slutligen betydelsen av att skapa värden och en intern kultur kring hanterandet av information och inte enbart förlita sig på informationssystem.¹¹⁸

3.3.2 BELÖNINGSSYSTEM

Ledford Jr. & Lawler III menar att ett belöningsystem har två komplementära uppgifter. För det första ska belöningsystemet förstärka en organisations strategiska riktning och för det andra ska det motivera medarbetare att ägna sig åt sådana handlingar som organisationen behöver.¹¹⁹ Lundström definierar belöning som den ersättning som ges i samband med att något presterats. Den person som mottar ersättningen är också den som värderar och

avgör om ersättningen ska tolkas som en belöning. Vid diskussion av belöningsystem är lönesystemet den mest grundläggande delen. Utöver denna del förekommer även belöningar som är arbets-, person-, och resultatberoende. Inom kunskapsintensiva företag förekommer en tendens till att öka den resultatberoende delen som ett led till att förbättra de gruppmissiga prestationerna.¹²⁰ Enligt Ledford Jr. & Lawler III är skicklighetsbaserade belöningsystem framgångsrika.



Figur 3.7 Belöningsystem

¹¹⁴ Probst, Gilbert et al, *Managing Knowledge. Building Blocks for Success.*, (2000), s. 189-193.

¹¹⁵ De Long, David W. & Fahey, Liam, "Diagnosing cultural barriers to knowledge management", *The Academy of Management Executive*, vol. 14, nr. 4, 2000, s. 113-128.

¹¹⁶ Probst, Gilbert et al, *Managing Knowledge. Building Blocks for Success.*, (2000), s. 189-193.

¹¹⁷ De Long, David W. & Fahey, Liam, "Diagnosing cultural barriers to knowledge management", *The Academy of Management Executive*, vol. 14, nr. 4, 2000, s. 113-128.

¹¹⁸ Davenport, Thomas H. & Prusak, Laurence *Information ecology: mastering the information and knowledge environment*, (1997), s. 4.

¹¹⁹ Ledford, Jr., Gerald E. & Lawler III, Edward E., *Reward systems that reinforce organizational change*, Working paper, Center for Effective Organizations, (1994), s. 6.

¹²⁰ Frank, Johan et al, *Belöningsystem för personal i kunskapsföretag*, (2000), s. 7-10.

Medarbetare belönas då för sin nivå av kunskap och arbetsskicklighet. Detta bör kombineras med prestationsbaserade belöningar då det för organisationen är viktigt att belöna sådana prestationer som organisationen behöver och samtidigt fastställa på vilken nivå, (individ, team, enhet eller avdelning), som belöningen ska utgå på.¹²¹ Även Lepak & Snell ser skicklighetsbaserade belöningsystem som viktiga för en organisation vars humankapital är både unikt och värdefullt,¹²² såsom t.ex. forskare i ett läkemedelsföretag. De menar vidare att informationsspridning kan uppmuntras genom teambaserade belöningsystem.¹²³ Svensson ser olika uppgifter som belöningsystem ska fylla, exempelvis öka effektiviteten, förbättra kvaliteten samt stimulera kunskapsutvecklingen. Vidare poängterar han att belöningar både kan vara ekonomiska och sociala. De sociala belöningarna kan i sin tur vara indelade i immateriella och materiella. Exempel på immateriella sociala belöningar är ett ökat inflytande över arbetssituationen, uppmuntran samt deltagande i olika projekt. Materiella sociala belöningar kan bestå av personalfester, arbets- och nöjesresor samt restaurangbesök. Avslutningsvis nämner Svensson att belöningarna kan vara både kollektiva och individuella.¹²⁴

Diskussionen kring hur ett läkemedelsföretag får sina medarbetare och forskare att arbeta mer effektivt är något som är viktig då forsknings- och utvecklingsarbetet blir allt mer kostnadsfokuserat. I samband med detta är belöningsystem vanligt förekommande och tankar kring att ersätta medarbetare och forskare för deras prestationer och inte för deras potential diskuteras. Randle drar som slutsats efter att ha genomfört en studie på ett globalt läkemedelsföretag att det är problematiskt att utveckla och arbeta med ett belöningsystem som grundar sig på prestationerna. En del av problematiken ligger i själva bedömningen av en prestation; om den är relevant och betydelsefull för företags utveckling eller om den inte har potential att bli något av vikt. Randle menar att risken för att forskare inte vågar gå sina egna vägar är stor och forskningen riskerar då att bli homogen.¹²⁵

Diskussionen kring huruvida belöningsystem är något positivt eller ej förs idag i olika sammanhang. Enligt Ledford & Lawler III används belöningsystem idag i för liten utsträckning för att skapa förändringar i organisationer.¹²⁶ Stenmark hävdar emellertid att ett belöningsystem baserat på ekonomisk ersättning kan få till följd att medarbetare inom företag håller inne på information kring och förslag på förändringar av verksamheten till dess att förslaget är helt utvecklat och

¹²¹ Ledford, Jr., Gerald E. & Lawler III, Edward E., *Reward systems that reinforce organizational change*, Working paper, Center for Effective Organizations, (1994), s. 14-18.

¹²² Lepak, David P. & Snell, Scott A., "The human resource architecture: Toward a theory of human capital allocation and development", *Academy of Management Review*, vol. 24, nr. 19, 1999, s. 36-38.

¹²³ Lepak, David P. & Snell, Scott A., "The human resource architecture: Toward a theory of human capital allocation and development", *Academy of Management Review*, vol. 24, nr. 19, 1999, s. 36-38.

¹²⁴ Svensson, Arne, *Belöningsystem*, (2001), s. 18-21.

¹²⁵ Randle, Keith, "Rewarding failure: operating a performance-related pay system in pharmaceutical research", *Personnel Review*, vol. 3, nr. 26, 1997, s. 187-200.

¹²⁶ Ledford, Jr., Gerald E. & Lawler III, Edward E., *Reward systems that reinforce organizational change*, Working paper, Center for Effective Organizations, (1994), s. 28.

därmed kan ge en belöning. Medarbetarna stirrar sig blinda på den ekonomiska ersättningen istället för att se till företagets bästa. Konsekvensen av detta blir att idéer kan gå förlorade då det kan förekomma att medarbetare inte känner att det tänkta förslaget inte är färdigt eller lämpligt för företaget. Om däremot atmosfären inom företaget uppmuntrar till idéspridning eller spridning av utkast till förslag skulle andra inom organisationen kunna färdigställa idén. Stenmark föreslår därför att organisationer ska upphöra med den ekonomiska belöningen som motivationsdrivande kraft. Vidare menar Stenmark att kulturen inom organisationen måste bygga på en öppenhet som möjliggör utbyte av idéer och tankar samtidigt som alla föreslagna idéer och tankar får samma uppmärksamhet. Även misslyckande måste uppmärksammas då det visar på en vilja att försöka och våga ta risker.¹²⁷ Cacioppe diskuterar också belöningar och i vilka sammanhang som de ska ges. Han menar att det är viktigt att inte ignorera misslyckanden samtidigt som han poängterar vikten av att inte belöna dessa.¹²⁸

¹²⁷ Stenmark, Dick, "The role of intrinsic motivation when managing creative work", *Management of Innovation and Technology*, vol. 1, 2000, s. 310.

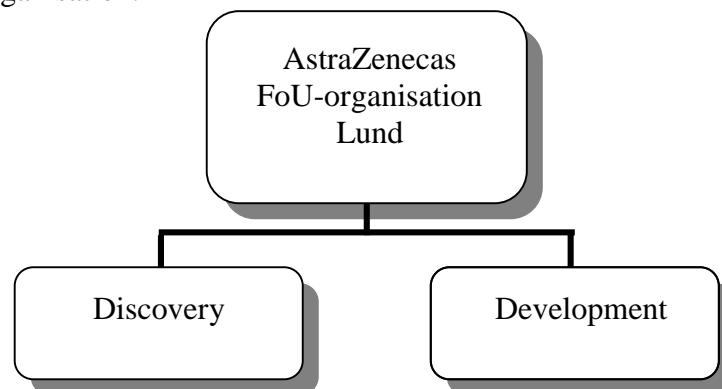
¹²⁸ Cacioppe, Ron, "Using team – individual reward and recognition strategies to drive organizational success", *Leadership & Organization Development Journal*, vol. 20, nr. 6, 1999, s. 326.

4. ASTRAZENECA'S FoU-ORGANISATION

I detta kapitel ger vi en övergripande beskrivning av strukturen i AstraZenecas FoU-organisation för att öka förståelsen för den arbetsgång som det refereras till i nästa kapitel där vi redogör för de intervjuer som genomförts. Beskrivningen bygger på uppgifter som samlats in under vår empiriska studie.

4.1 Organisationsstrukturen

Inom AstraZenecas organisation finns det olika sajter, d.v.s. geografiska platser där verksamhet bedrivs, varav Lund är en. Dessa sajter omfattas av sju olika terapiområden: hjärta/kärl, centrala nervsystemet, mage/tarm, infektion, cancer, andningsvägar och smärtlindring/lokalbedövning. Inom organisationen förekommer det att olika sajter ingår i samma terapiområde. Varje sajt har sin egen FoU-organisation.



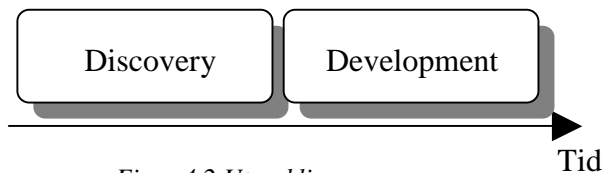
Figur4.1 AstraZenecas FoU-organisation.

4.1.1 FOU-ORGANISATIONEN

AstraZenecas FoU-organisation är uppdelad i två huvudavdelningar: Discovery och Development. Discovery ansvarar för den inledande delen i utvecklingsarbetet av ett nytt läkemedel. Forskare studerar där exempelvis hur olika substanser¹²⁹ ska vara uppbyggda för att uppnå önskad effekt. Inom denna avdelning arbetar huvudsakligen läkemedelskemister och biologer. På Development sker studier kring hur substanserna påverkar människan och tester utförs på människor för första gången. Dessa s.k. kliniska studier är starkt reglerade av krav från myndigheter rörande t.ex. dokumentation kring teststudiernas resultat.

4.1.2 UTVECKLINGSPROCESSEN

Utvecklingsprocessen inleds med att ett "target"¹³⁰ fastställs. Under den inledande fasen studeras exempelvis litteratur för att på så sätt skapa en bild kring vilket angreppssätt forskarna ska



Figur 4.2 Utvecklingsprocessen.

välja. Därefter påbörjas arbetet med att skapa och testa olika substanser för att i slutändan komma fram till en "candidate drug"¹³¹. Detta arbete pågår under en tidsperiod på flera år. Under ungefär det sista året på Discovery följer en projektledare från Development arbetet för att på så sätt förenkla överlämnandet mellan avdelningarna. Då projektet slutligen lämnas över till Development följer i sin tur en projektledare från Discovery processen i ca ett år fram till dess att tester inleds på människor. Efter det att dessa tester genomförts och godkänts kan ett läkemedel slutligen lanseras på marknaden. Under processens gång kan ett projekt stoppas och läggas ner om det visar sig vara genomförbart.

4.1.3 TEAM OCH PROJEKTGRUPPER

Inom Discovery är forskarna både medlemmar av team och projektgrupper. Teamen är baserade på den vetenskapliga inriktning som forskaren har, t.ex. kemi eller biologi. Projektgrupperna däremot är tvärvetenskapliga och består av forskare från olika vetenskapliga inriktningar.

¹²⁹ Inom kemin detsamma som ämne, d.v.s. grundämne eller kemisk förening, www.ne.se.

¹³⁰ En mål molekyl i kroppen som tas fram av biologer för att kemister ska kunna söka efter substanser som har önskad effekt på mål molekyl.

¹³¹ En substans som har forskats fram i Discovery och som är redo att lämnas över till Development för att testas på människor.

5. ASTRAZENECAS INFORMATIONS- OCH KUNSKAPSHANTERING

Nedan följer sammanställningen av det material vi har erhållit från våra intervjuer på AstraZeneca. Inledningsvis följer respondenternas reflektioner kring nuvarande informationssystem och databaser på företaget. Vidare redovisas de, för informations- och kunskapsspridningen inom AstraZeneca, identifierade stödjande strukturerna, nämligen icke digitala informationssystem, belöningsystem och kultur. Kapitlet avslutas med en genomgång av hur informations- och kunskapsspridningen idag fungerar och vilka problem som upplevs.

För att underlätta förståelsen för läsaren i detta avsnitt har vi inom parentes efter respondentens namn satt ut en förklaring till var i organisationen denne arbetar. Om flera hänvisningar till samma respondent återkommer i ett stycke utan att en annan respondent nämnts upprepas dock inte förklaringen. Förkortningarna inom parenteserna ska uttydas enligt följande:

Dev. – Development
Disc. – Discovery
IS – Information Systems
TA – Terapiområdeschef

5.1 INFORMATIONSSYSTEM

Att definiera vad ett informationssystem inom AstraZeneca är finner Mikael Larson (Dev.) svårt eftersom organisationen är stor och många ser data och information på olika sätt. Han menar emellertid att det är viktigt att se den samlade informationen som vägledande för forskarna i deras arbete och beslut istället för att se enskild information i olika system. Han poängterar vidare att arbetet med att finna ett övergripande och bra informationssystem är ett stegvis arbete. Ett bra system är enligt Mikael Larson ett system som för AstraZeneca till en mer strategisk nivå, integrerar information och kunskap samt gör användarna oberoende av systemet. Vidare finns det inom AstraZeneca enligt Mikael Larson ett flertal drivkrafter för att införa ett förändrat informationssystem. Den främsta drivkraften är enligt honom möjligheten att skapa unika produkter och därmed stärka AstraZeneccas marknadsposition genom att den vetenskapliga verksamheten ökar och kunskapsnivån höjs. Vidare nämner han även kostnadseffektivitet samt en möjlighet till produktivitetsökning som drivkrafter. Det finns i dagsläget inte någon specifik budget för genomförandet av ett förändrat informationssystem. Dock försöker en arbetsgrupp ledd av Mikael Larson tillsammans med IS-organisationen skapa ett generellt intresse för en förbättrad informations- och kunskapshantering inom AstraZeneca genom att diskutera existerande problem samt hur ett förändrat informationssystem kan lösa dessa. AstraZeneccas ledning prioriterar emellertid enligt Bo Andersson (IS/Dev.) myndighetskontakter och ansökningar¹³² framför satsningar på en förbättrad informations- och kunskapshantering.

IS-organisationen inom AstraZeneca ansvarar för hantering av den information och kunskap som finns i olika databaser och som används i företaget. Mikael Larson (Dev.) är delaktig i beslutstagandet om vilka informationssystem som ska behållas, vilka som kan kopplas samman och vilka som ska avvecklas.

”De system som vi behöver göra oss av med är sådana som duplicerar information och data och därmed hanteringen av dessa.” (Mikael Larson, 14 november 2002)

Även om Mikael Larson (Dev.) inte kan ange hur många databaser som existerar inom AstraZeneca idag är han medveten om att antalet är stort.

Varken Bo Andersson (Dev.) eller Mikael Sköldebrink (informationschef) ser något problem med att informationsmängden växer i samband med att fler databaser kopplas samman. Mikael Sköldebrink menar att ett sådant informationssystem snarare löser den frustration som kan uppkomma då en forskare inte kommer åt den sökta informationen och kunskapen p.g.a. att den finns i en för forskaren okänd eller otillgänglig databas. Bo Andersson (Dev.) poängterar också vikten av att kunna finna den sökta informationen och

¹³² Läkemedelsindustrin är starkt kontrollerad av statliga myndigheter världen över, bl.a. kan myndigheter kräva att få se resultat från tidigare genomförda kliniska tester. Vidare läggs stora resurser ner på t.ex. patentansökningar.

kunskapen och anser här att ett förändrat informationssystem som bygger på en bra struktur kan underlätta detta.

5.1.1 DATABASER

Inom AstraZeneca använder forskare idag ett flertal olika databaser i sitt arbete vilka kan delas upp i två huvudkategorier: interna och externa. De interna databaserna innehåller information och kunskap om exempelvis biologiska och kemiska försöksdata som grundar sig på studier som gjorts inom organisationen. De externa databaserna refererar t.ex. till litteratur kring tidigare forskning gjord utanför organisationen och register över patenterade substanser. Ett försök att koppla samman olika interna databaser har enligt Lars Sjölin (IS/Disc.) påbörjats inom Discovery där biologiska databaser länkas ihop med kemiska.

Peter Sjö (Disc.) uppskattar att han använder sig av ca 20 databaser av vilka han bedömer två femtedelar vara interna och resten externa. Tomas Eriksson (Disc.) och Per-Olof Ericsson (Disc.) förklarar att de delvis använder sig av externa databaser men framförallt av interna. Brian Springthorpe (Disc.) preciserar att han ständigt använder sig av interna databaser och externa några dagar i veckan. Vidare konstaterar han och Peter Sjö (Disc.) att det existerar många databaser, vilket de menar ökar relevansen av att veta var den eftersökta informationen och kunskapen återfinns.

”Vi har många databaser i koncernen och det är inte alltid lätt att ha en överblick och veta var man ska leta. [...] Att veta om existensen av databaser är det svåra. Vi har säkert databaser som säger samma sak, men av dessa har man en favorit som man tittar i för det mesta” (Peter Sjö, 9 december 2002)

Vid sökningar av mer avancerad karaktär använder sig forskarna av sökexperter, med utbildning inom exempelvis kemi, som återfinns på IS-avdelningen. Sökexperterna genomför breda sökningar utefter de frågor som forskarna vill ha svar på och Peter Sjö (Disc.) menar att de svar han får ofta är bättre än de frågor han ställt. En annan anledning till användandet av sökexperter är enligt Peter Sjö att användandet av flertalet databaser debiteras per sökning varför det skulle vara ekonomiskt olönsamt att låta alla forskare ha tillgång till dessa. Även Brian Springthorpe (Disc.) upplever det som positivt att använda sig av sökexpertis och poängterar att det aldrig existerar några missförstånd gällande tolkningen av frågeställningen mellan forskaren och sökexperten.

Att kunna koppla samman databaser på ett välstrukturerat sätt anser Peter Sjö (Disc.) vara viktigt. Är informationen och kunskapen bara välstrukturerad spelar inte verktyget så stor roll menar han. Samtidigt är det centralt att informationen inte är på för hög detaljnivå om det rör sig om ett globalt informationssystem, utan detaljerna kan enligt Peter Sjö ligga i lokala databaser. Motiveringen till detta är att forskare ofta personligen måste fråga den person som har varit delaktig i aktuellt projekt eftersom frågorna ofta är mycket specifika. I motsats till Peter

Sjö anser Lars Sjölin (IS/Disc.) det viktigt att skapa bra verktyg för att finna information och kunskap. Ett sådant verktyg skulle t.ex. kunna innebära att databasen lär sig vad användaren brukar söka och därefter riktar söksvaren mot dessa områden. Per-Olof Ericsson (Disc.) berättar att de biologiska databaserna i dagsläget är i princip helt integrerade med de kemiska. Ett mål är enligt Lars Sjölin (IS/Disc.) att dessutom koppla samman databaser för att underlätta fortsatt sökning kring exempelvis en substansgrupp för att t.ex. ta reda på dess eventuella giftighetsgrad utan att behöva göra en ny sökning. För att uppnå detta mål arbetar Discovery idag internt med att skapa denna sammankoppling medan Development främst arbetar med externa samarbetspartners. Peter Sjö (Disc.) ser fördelar med att låta en extern aktör utforma systemet eftersom denne då kan ansvara för det resurskrävande underhållet och uppgraderingen. Enligt Brian Springthorpe (Disc.) bör de mer komplexa system, som exempelvis skulle kunna kombinera kemiska strukturer med text, inte utvecklas internt.

Då det gäller förändringsarbetet anser såväl Bo Andersson (IS/Dev.) som Peter Sjö (Disc.) att informationssystemet måste täcka hela koncernen och inte bara de lokala databaserna. Tomas Eriksson (Disc.) noterar dock att det i dagsläget fortfarande finns många lokala databaser varav ett flertal är utvecklade inom AstraZeneca i Lund. Ett problem som uppmärksammas med de lokalt utvecklade databaserna är att det tekniska underhållet försvåras i samband med att de som har utvecklat dem, och därmed ofta har störst kunskap i hur de fungerar, lämnar organisationen. Bo Andersson (IS/Dev.) poängterar även vikten av att skapa en stabil informationsmodell¹³³ men anser samtidigt att ett perfekt informationssystem inte är möjligt att skapa. Vidare berättar han att arbetet med modeller för att få ner den viktiga informationen och kunskapen är något som görs på global nivå för att underlätta framtida spridning av information och kunskap. Peter Sjö (Disc.) menar att ett koncerntäckande informationssystem skulle underlätta framtagandet av tidigare forskningsresultat.

”Börjar man ett nytt projekt är det viktigt att kunna hitta tidigare kunskaper kring substanserna” (Peter Sjö, 9 december 2002)

I arbetet med att utveckla ett nytt informationssystem bör det, enligt Peter Sjö (Disc.), tas hänsyn till de vanliga användarnas önskemål angående systemets funktioner istället för att som idag endast fråga expertanvändarna om funktionernas utformning. Tillvägagångssättet idag leder enligt honom till att viktiga funktioner oftast förbises och oväsentliga detaljer implementeras, vilket bidrar till att införandet tar längre tid.

”Det är lätt att utvecklare glömmet de vanligaste sakerna som vi gör och därför blir systemen för komplexa. [...] Ett exempel på en viktig detalj som många databaser saknar är att användarna ska slippa skriva in vem man är fler gånger än vid inloggning på systemet. Ett bra system ska kunna lösa detta själv eftersom systemet bör ha ens identitet när man loggar in.” (Peter Sjö, 9 december 2002)

¹³³ Strukturen på ett informationssystem, t.ex. hur information och kunskap lagras.

Håkan Kirsten (IS/Dev.) nämner att det idag pågår försök att göra information och kunskap tillgänglig genom exempelvis webbsökningar men tillägger att de databaser som idag existerar inom AstraZeneca ofta inte är tillgängliga på det viset. Peter Sjö (Disc.) är kritisk till informationssystem baserade på webbmiljö då detta innebär att sökningar tenderar att ta lång tid. Han påpekar att för en forskare är tre till fem sekunders väntetid på en sökning för lång, det ska ta maximalt en sekund. Detta beror på att det ofta krävs många följdfrågor varför väntan efter ett tag kan bli irriterande. Även Bertil Lindmark (TA) anser att enbart ha webbaserade informationssystem är ett dåligt alternativ.

*”Dessa är hierarkiska och fungerar som så att först borrar man ner sig i information, sen inser man att detta är dåligt eller inte ger rätt hjälp, då måste man upp till ytan igen för att återigen kunna borra ner sig i något nytt spår”
(Bertil Lindmark, 3 december 2002)*

5.1.2 REFLEKTIONER KRING CAPISH

Håkan Kirsten (IS/Dev.) menar att Capish skulle kunna göra det lättare att rädda den information och kunskap som finns i de äldre systemen men ser dock vissa svårigheter och begränsningar med Capish. Det största problemet enligt Håkan Kirsten är det omfattande mappningsarbetet, d.v.s. att integrera informationen och kunskapen i ett nytt system, som är mycket resurskrävande. Han är därför tveksam till om organisationen kommer att avsätta nödvändiga resurser för detta arbete. Ett annat problem som Håkan Kirsten påtalar rör säkerhetsaspekten eftersom kravet på behörighet till viss information och kunskap fordrar ett omfattande arbete med användarnamn och lösenord. Mikael Larson (Dev.) ser däremot Capish som den lösning som kommit längst med att finna svar på AstraZeneccas nuvarande problem med flera olika databaser vilka han anser vara resurskrävande. Genom att använda system som Capish anser han att information och kunskap blir mer lättillgänglig. Informationssystem är enligt Bo Andersson (IS/Dev.) temporära lösningar som försvinner över tiden då tekniken utvecklas och därmed gör äldre system obsoleta. Genom att skapa en bra informationsmodell anser han att kopplingen mellan teknik och system kan brytas, vilket leder till att information och kunskap från olika system kan kombineras. I det här sammanhanget anser Bo Andersson att system såsom Capish kan vara av värde. Mikael Larson (Dev.) påtalar att implementerandet av ett system som Capish på kort sikt kan få negativa följder för organisationen då effekten av ett nytt informationssystem inom FoU-avdelningen inte ger resultat förrän på lång sikt.

”Även om farmaceutisk utveckling sker över lång tid finns det fortfarande ett kortsiktigt krav att producera och leverera resultat i nuet till följd av den aktienotering som företaget har” (Mikael Larson, 14 november 2002)

Ett generellt och vanligt motstånd mot förändringar kan enligt Mikael Larson (Dev.) även innebära problem om alla inte är villiga att stötta projektet och ta till sig dess fördelar. Han framhäver att många av databaserna är skapade av

människor som fortfarande finns kvar inom organisationen. Ett informationssystem som Capish skulle innebära att dessa system tas ur bruk. Detta kan skapa ett visst motstånd som Mikael Larson dock tror kan undvikas genom en bra dialog inom organisationen.

5.2 INFORMATION- OCH KUNSKAPSSPRIDNING

Bo Andersson (IS/Dev.) berättar att det inom AstraZeneca idag inte bara finns ett standardsätt att sprida information och kunskap och nämner utöver databaser även email, webbsidor, personliga nätverk, intressegrupper och möten. Per-Olof Ericsson (Disc.) uppskattar att email är det sätt som används mest vid informations- och kunskapsspridning inom ett team eftersom det är ett enkelt och informellt sätt att kommunicera.

”Vi har haft försök till diskussionsforum på intranät, men det fungerar inte riktigt. Kanske för att man vill formulera det man lägger in där lite mer konkret så man blir lite mer noggrann än när man skriver email för man vet att det är fler personer som kan se det och att texten kommer att sparas under en längre tid.”
(Per-Olof Ericsson, 16 december 2002)

Därutöver används framförallt databaser och personliga möten. Utöver dessa tillvägagångssätt noterar Lars Sjölin (IS/Disc.) även att information och kunskap sprids mellan forskare via rapporter och seminarium. Dessutom finns det exempelvis även projektledarforum och kemistforum för kemischefer. Bo Andersson (IS/Dev.) påpekar att det inte ska finnas något sätt som är bättre än något annat när det gäller att sprida information och kunskap utan de bör alla vara kompletterande.

”Informationssystem kan inte ersätta allt men bra informationssystem gör möten mer givande då folk kan komma mer förberedda och med större kunskap. Därför tror jag att man måste se på den samverkande faktorn.” (Bo Andersson, 25 november 2002)

Det personliga mötet framhävs av Mikael Sköldebrink (informationschef) som viktigare än det statiska möte som databaser erbjuder. Personliga möten sker enligt honom genom stormöten och presentationer men även i den för AstraZeneca gemensamma matsalen.

”... (i matsalen) kan spontana möten ske med människor som man t.ex. inte får tag på via telefon eller på annat sätt.” (Mikael Sköldebrink, 3 december 2002)

Både Brian Springthorpe (Disc.) och Peter Sjö (Disc.) anser att webbsidorna utgör det bästa alternativet för informations- och kunskapsspridning på global nivå medan personliga möten lämpar sig bättre på lokal nivå. Personliga samtal både på global och lokal nivå underlättas av att dokumenterat material i databaserna är försedda med namn och kontaktuppgifter till de personer som har gjort de tester

som materialet grundar sig på. Peter Sjö menar dock att risken för dubbelarbete är större på global nivå än på lokal. Detta är en följd av att informations- och kunskapsspridningen inte fungerar lika bra eftersom insynen i vad andra forskare gör är sämre på global nivå. Tomas Eriksson (Disc.) berättar emellertid att ett nytt system är under utvecklande där alla strukturer som finns sparade globalt inom Discovery kopplas samman. Detta är enligt Tomas Eriksson viktigt då dubbelarbete kan undvikas genom att forskare kan se om någon annan har gjort ett liknande arbete tidigare. Att många system är sajtspecifika och inte koncernglobala ser Lars Sjölin (IS/Disc.) som ett problem för informations- och kunskapsspridningen inom organisationen. Han påpekar dock att det är mer samarbete mellan sajterna sedan Astras samgående med Zeneca.

”Kliniska prövningar kan t.ex. påbörjas på ett ställe och sedan flyttas dit där det finns mer resurser för att ta vid vid en speciell fas. Detta görs utan problem, men visst behövs det kunskapsspridning för att det ska lyckas. (Lars Sjölin, 29 november 2002)

Enligt Per-Olof Ericsson (Disc.) är ett av motiven till att skapa globala databaser möjligheten att kunna utnyttja information och kunskap som har byggts upp på andra sajter. Därigenom kan dubbelarbete undvikas genom att forskare drar nytta av varandras erfarenheter.

Organisationens storlek ses av Bertil Lindmark (TA) som ett hinder för informations- och kunskapsspridning eftersom småarbeten kan starta på flera ställen samtidigt vilket leder till att organisationen tappar energi. Storleken leder också till okunskap om problemställningar och om var kunskapen finns. Även Mikael Larson (Dev.) anser det vara problematiskt att det utförs dubbelarbete till följd av dubbla system som genererar samma information. Lars Sjölin (IS/Disc.) påpekar även begränsningar i informations- och kunskapsspridningen i form av att forskare konkurrerar internt och då inte delar med sig av eget framforskat material. Mikael Larson (Dev.) anser emellertid inte att problemen med att få tillgång till information och kunskap beror på att forskare medvetet undanhåller den.

Inom AstraZeneca arbetas det enligt Bertil Lindmark (TA) aktivt med problemen kring informations- och kunskapsspridning. Enligt Tomas Eriksson (Disc.) är informations- och kunskapsspridningen inom Discovery emellertid inte något problem eftersom alla medarbetare delvis använder sig av samma databaser. Ofta uppstår dock problem med överlämnande av information och kunskap mellan faser i forsknings- och utvecklingskedjan av ett läkemedel. En tydlig skarv inom AstraZeneca är den mellan avdelningarna Discovery och Development, där tester börjar göras på människor.

”Det är alltid svårt när man ska byta fas. Då blandas människor som pratar helt annorlunda språk och har en helt annan syn på saker. Vi jobbar hela tiden på att förbättra detta och göra det smidigare.” (Tomas Eriksson, 12 december 2002)

Idag sker enligt Bo Andersson (IS/Dev.) mycket av informations- och kunskapsöverföringen via möten och rapporter men det pågår försök att bygga informationssystem för att understödja denna process. Per-Olof Ericsson (Disc.) berättar att han som projektledare i dagsläget har tillgång till en av Developments databaser där han bl.a. kan se vad som beslutats på möten. Han påpekar dock att informations- och kunskapsöverföringen från Development till Discovery inte fungerar optimalt. Anledningen till att åtkomsten för forskarna är begränsad är att databasen behandlar för AstraZeneca känslig information.

"Man vill ha en viss säkerhetsmarginal för att förhindra att folk inte tar med sig information utanför organisationen." (Per-Olof Ericsson, 16 december 2002)

För att minska problemen med informations- och kunskapsöverföringen förklarar Tomas Eriksson (Disc.) att en projektledare från Development följer utvecklingsprocessen under det sista året på Discovery innan överlämningen av en "candidate drug" till Development äger rum. Under det första året på Development följer sedan en projektledare från Discovery processen. Även Lars Sjölin (IS/Disc) anser att det finns ett behov av samarbete mellan Discovery och Development, men att det i dagsläget inte existerar mycket eftersom det ännu är oklart hur detta ska se ut. Han tar t.ex. upp att det inte finns något formaliserat tillvägagångssätt för Development att rapportera tillbaka till Discovery om eventuella biverkningar som uppkommit under de kliniska studierna. Tomas Eriksson (Disc.) förklarar att Discovery ibland tar del av anledningarna till att arbetet med en "candidate drug" läggs ner men att detta är beroende av nedläggningsorsaken. Om anledningen är att drogen vid kliniska prövningar inte visat någon effekt läggs arbetet ner och tas inte upp på nytt av Discovery. Är anledningen däremot skadliga biverkningar eller produktionsrelaterade problem kan arbetet enligt Tomas Eriksson återupptas på Discovery. Arbetet med att överbygga skarven mellan Discovery och Development har enligt Bo Andersson (IS/Dev.) redan inletts och han påpekar att vissa medarbetare på Development idag har tillgång till databaser som tidigare bara användes på Discovery. Vidare säger han att medarbetare från de båda avdelningarna numera närvarar vid varandras möten för att komplettera det traditionella tillvägagångssättet då enbart rapporter lämnas över. Lars Sjölin (IS/Disc.) ser det som en bra tanke att koppla Discoverys databaser till de resultat som Development kommer fram till vid försök på människor. Han konstaterar att det skulle vara möjligt även om de tekniska systemen på de båda avdelningarna är olika.

Mikael Larson (Dev.) ser inte att ett nytt informationssystem av Capishs variant omedelbart skulle kunna höja kunskapsnivån inom organisationen även om detta är förhoppningen på längre sikt. Följden blir enligt honom snarare att information och kunskap endast blir mer lättillgänglig och integrerad. För att ett informationssystem ska kunna gynna kunskapsspridningen anser Lars Sjölin (IS/Disc.) att det krävs global tillgänglighet och att det ska gå snabbt att ta del av varandras information och kunskap. Även Bo Andersson (IS/Dev.) menar att tanken med implementeringen av ett nytt informationssystem är att det ska leda till kunskapsspridning. Han anser dock att informationssystem i sig bara sprider information och det får därför inte ersätta kontakten mellan människor.

”Svårt att tro att ett bättre informationssystem som ger tillgång till information löser allt. Informationen måste länkas till personer så att man vet vem man ska ta kontakt med för att få hjälp med att lösa ett problem.” (Bo Andersson, 25 november 2002)

Håkan Kirsten (IS/Dev.) tar upp ett annat perspektiv på ett informationssystemns inverkan på kunskapsnivån. Genom att göra historisk information tillgänglig menar han att forskare på ett bättre sätt kan gå bakåt i tiden och därmed se samband som de annars inte hade sett. Han tror även att denna möjlighet att bättre komma åt information kan ha en positiv effekt på kunskapsnivån. Även Jan Rollof (Dev.) instämmer i detta resonemang. Peter Sjö (Disc.) är däremot tveksam till att forskare hade tagit sig tid att studera information från fler databaser om denna blir mer lättillgänglig.

”Man hade kanske tittat på sju procent istället för fem som det är nu ungefär. Jag är inte helt övertygad om värdet. Vad är priset som du måste betala för att få den extra informationen framförallt vad gäller prestanda och ökad komplexitet? Får du allting på ett lika snabbt sätt så är det naturligtvis intressant.” (Peter Sjö, 9 december 2002)

Tidsbesparingen är enligt Lars Sjölin (IS/Disc.) den viktigaste orsaken till att förbättra informationshanteringen.

”I vår värld är snabba resultat viktigast till skillnad mot i den akademiska världen. Tid är pengar. [...] Om vi (Discovery) t.ex. har lyckats ta fram flera olika alternativ och det visar sig att det första som Development prövar misslyckas, t.ex. är farligt, då kan de direkt gå vidare till ett nytt försök istället för att vänta på att vi ska komma på ett nytt alternativ.” (Lars Sjölin, 29 november 2002)

Mikael Larson (Dev.) säger att det som AstraZeneca bl.a. vill uppnå med ett nytt informationssystem är att komma åt information och kunskapen på ett enklare, rationellare, tydligare och mer praktiskt sätt. Vidare är det av vikt att informationen och kunskapen kan konsolideras i en enda databas.

5.3 STÖDJANDE STRUKTURER

5.3.1 KULTUR

Bertil Lindmark (TA) menar att kunskap är av organisatoriskt värde och berättar att AstraZeneca därför arbetar med uttrycket ”first for innovation and value” som ett led i arbetet med organisationskultur. Den övergripande kulturen inom organisationen främjar i hög grad informations- och kunskapsspridandet enligt Brian Springthorpe (Disc.). Han ser vidare inga skillnader mellan hur kunskap värderas eller den kultur som existerar på management- respektive forskarnivå.

Mikael Sköldebrink (informationschef) menar att AstraZeneca genom en öppenhet, ärlighet och transparens aktivt försöker arbeta med lärande och kunskap. Arbetet med, för sajterna, gemensamma mål minskar riskerna för en konkurrenssituation mellan sajterna och främjar enligt Per-Olof Ericsson (Disc.) informations- och kunskapsspridningen. Peter Sjö (Disc.) uppfattar det som att högsta forskningsledningen ger tydliga signaler vad gäller betydelsen av att AstraZeneca ska vara en öppen organisation där forskare delar med sig av information och kunskap. Han anser också, likt Brian Springthorpe (Disc.), att detta synsätt är väl förankrat hos forskarna och att möten därför genomsyras av en öppenhet där alla tar upp eventuella problem för diskussion.

”Vi ska inte ha de här cellerna där folk sitter och ruvar utan att prata med folk runt omkring. Vi ska ha en öppen miljö där folk rör sig och kan fråga och få svar.”
(Peter Sjö, 9 december 2002)

Peter Sjö (Disc.) påpekar att något som kan inverka negativt på informations- och kunskapsspridningen är då någon forskargrupp väntar med att presentera sina resultat eftersom de finner att de inte nått upp till det eftersökta resultatet. Per-Olof Ericsson (Disc.) delar detta resonemang då han säger att det kan ske en fördröjning av presenterandet av en studie då forskare vill skaffa sig tillräckligt starkt material innan en presentation av detta material. Per-Olof Ericsson ser även den mänskliga naturen som ett hinder för informations- och kunskapsspridning då människan drivs av en strävan efter erkännande mer än av en organisationskultur. Lars Sjölin (IS/Disc.) berättar att det inom Discovery finns direktiv från ledningen att information ska vara öppen och att forskare inom organisationen ska dela med sig av information och kunskap för att uppnå en effektivare process vid framtagandet av nya substanser och ”targets” för sitt sjukdomsområde. Vidare poängterar han att det finns en klar vilja från Discoveryledningen att lösa de problem som existerar i samband med informations- och kunskapsspridningen men att det är svårt att realisera viljan då det saknas resurser.

Att öka informations- och kunskapsspridningen inom organisationen anser Jan Rollof (Dev.) kan leda och inspirera till ökad nyfikenhet samt till att söka och diskutera ny kunskap.

”Man skapar så att säga en buzz runt kunskap” (Jan Rollof, 3 december 2002)

Både Peter Sjö (Disc.) och Mikael Sköldebrink (informationschef) konstaterar att det inom AstraZeneca finns kulturella skillnader mellan de olika geografiska sajterna. Vidare poängterar Mikael Sköldebrink att det även kan finnas kulturella skillnader inom en given sajt. Forskare har enligt honom troligen en tydligare känsla för betydelsen av kunskap medan medarbetare på managementnivå är mer fokuserade på att tillgodose t.ex. aktieägares intressen. Lars Sjölin (IS/Disc.) tror också att det finns kulturskillnader inom organisationen och då t.ex. mellan Discovery och Development.

”Vi jobbar i olika världar. [...] På Discovery är det mindre formellt, finns bara några enstaka 'practices' jämfört med Development. [...] Detta beror t.ex. på att vi inte har de läkemedelskrav som Development har.” (Lars Sjölin, 29 november 2002)

Även Bertil Lindmark (TA) menar att det finns vissa skillnader mellan AstraZenecas övergripande kultur och den kultur som existerar på forskarnivå.

”Olika människor på olika nivåer har olika grad av cynism. Man sätter upp mål, eller corporate bullshit som det kallas. Långt nere i organisationen kan man dock känna att 'jag har inte tillräckligt med resurser p.g.a. detta.' Så beroende av personliga erfarenheter tycker medarbetare att dessa mål är uppnåbara eller inte.” (Bertil Lindmark, 3 december 2002)

Informationshantering är svårt, anser Bo Andersson (IS/Dev), och menar att det inom alla organisationer finns risker med att information och kunskap inte sprids mellan olika medarbetare. Detta ser han dock som en kulturell fråga vilken undviks genom att belöna medarbetare då de sprider information och kunskap. Vidare menar Bo Andersson att det är viktigt att chefer uppmuntrar sina medarbetare att dela med sig av sin information och kunskap. Han poängterar att det inte får bli en börda för varje medarbetare utan att denne måste vinna något på att dela med sig. Detta är dock svårt, tillägger han, med tanke på det snäva tidsperspektivet som existerar inom organisationen.

I spridningen av information och kunskap ser Bo Andersson (IS/Dev.) en risk vad gäller begreppsterminologin. Han anser att de termer som används av biologer, kemister och läkare är olika, samt att de geografiska och nationella skillnader som finns inom organisationen bidrar till att försvåra för spridningen då begreppsapparaten inte är enhetlig. Brian Springthorpe anser dock att detta inte är ett problem då majoriteten av forskarna i läkemedelsföretag förstår den övergripande terminologin.

Jan Rollof (Dev.) menar att det finns en generell medvetenhet inom AstraZeneca om att kunskapens status är hög varför mycket resurser läggs på ett utökat lärande inom organisationen. För att stödja lärandet inom organisationen säger Mikael Sköldebrink (informationschef) att AstraZeneca har diverse utbildningar. Ett nytt projekt är ett e-learningprogram som syftar till att bredda forskares kunskap som nu ofta är fokuserat på ett terapiområde. På det sättet tror han att forskare inte kommer att vara så låsta vid ett expertområde utan de kommer även att kunna arbeta inom andra terapiområden. Utbildningen är tänkt att ske på arbetstid och både Mikael Sköldebrink och Jan Rollof ser det som en ledarskapsfråga att förmedla betydelsen av att genomgå denna utbildning och se det som en del av forskningen, snarare än att de är tvungna att avsätta värdefull tid från sin forskning. Även Bertil Lindmark (TA) tar upp webbaserade utbildningssystem som ett exempel på hur AstraZeneca strävar efter att korta upplärningstiden då någon t.ex. byter ämnesområde.

Lars Sjölin (IS/Disc.) menar att det säkert går att förbättra informationshanteringen men att det handlar mycket om kultur. Vidare anser han att organisationen måste ha ett bra, strukturerat system för att forskare ska kunna finna information och kunskap men menar också att kultur och belöningsystem är mycket viktiga för hur systemet fungerar.

”Viljan att dela med sig är en kulturfråga. Det finns också ett visst mått av konkurrens inom koncernen. Varje sajt måste ju överleva själv vilket kan minska viljan att dela med sig så att de kan visa att de har varit exklusiva och duktiga.”
(Lars Sjölin, 29 november 2002)

För att undvika de kulturskillnader som existerar menar Mikael Sköldebrink (informationschef) att det bör etableras en genomsnittskultur med en gemensam värderingsgrund.

5.3.2 BELÖNINGSSYSTEM

Belöningsystemet för forskare på AstraZeneca består enligt Bertil Lindmark (TA) av löneuppträdning vilket sker vid tre tillfällen: vid lönesamtal, då en chef bestämmer sig för att belöna någon extra eller genom kontantbonus. Tomas Eriksson (Disc.) tillägger att bonusen till en tredjedel baseras på hur företaget som helhet presterar, en tredjedel på hur FoU presterar och den resterande tredjedelen baseras på individuella resultat. Vidare berättar han att belöningar inom AstraZeneca delas ut efter hur de olika terapiområdena presterar vilket medför att informations- och kunskapsspridningen mellan medarbetare inom samma terapiområde stärks, även om dessa arbetar på olika sajter. Mikael Sköldebrink (informationschef) nämner också att arbete belönas med en starkare löneutveckling och bättre beföringsmöjligheter, något som han ser som mer traditionella belöningsystem. Dock påpekar han att det även förekommer sociala paket t.ex. ett försäkringssystem. Peter Sjö (Disc.) konstaterar att det finns belöningsystem kopplade till genererandet av kunskap.

”Men att det finns belöningsystem för spridandet av kunskap har jag inte hört talas om. Jag tror inte att det uppmärksammas på det sättet” (Peter Sjö, 9 december 2002)

Varken Lars Sjölin (IS/Disc.) eller Bo Andersson (IS/Dev.) ser kopplingar mellan belöningsystem och informations- och kunskapsspridning. Bo Andersson poängterar dock att högsta chefen i vissa delar av organisationen säger att det är viktigt med spridningen, något han tror är ganska unikt för AstraZeneca.

”Sen är det visserligen en annan sak att verkligen få det att ske. Det är inte enkelt att fastställa vem det är man ska belöna. Vi rör oss åt det hållet, men har en lång väg att gå.” (Bo Andersson, 25 november 2002)

Bertil Lindmark (TA) anser emellertid att cheferna är bra på att finna de personer som är duktiga och att de därför blir belönade.

Både Bertil Lindmark (TA) och Brian Springthorpe (Disc.) noterar att det finns belöningsystem som delas ut på individuell, projekt- eller teamnivå. Vidare nämner Brian Springthorpe att belöningar kan bestå av verbala eller finansiella belöningar t.ex. uppskattande ord från chefen eller att organisationen bjuder på middag. Han anser emellertid inte att forskare belönas för att sprida kunskap inom organisationen utan menar att det inte är något som behövs eftersom det är en självklarhet i arbetet. Även Jan Rollof (Dev.) framhäver betydelsen av verbala belöningar inom organisationen. Han menar också att det som driver människor är en kombination av både yttre och inre motivation, där den inre är starkare än den yttre. Mikael Sköldebrink (informationschef) anser att inre motivation kan komma från möjligheten att kunna påverka och kunna föra en idé vidare genom ett uppmontrande från organisationen. Bertil Lindmark (TA) tror att det är mänskliga egenskaper som motiverar grupper att dela med sig av sin information och kunskap såsom att t.ex. kunna visa upp något gruppen presterat för andra. Vidare förklarar han att det som motiverar medarbetare inom AstraZeneca att dela med sig av sin information och kunskap grundar sig på...

"... att inte få ett rykte om sig att vara någon som inte delar med sig. Vi jobbar på team och då är det svårt att åstadkomma något på egen hand, vilket får till följd att man delar med sig för att få del av andras information och kunskap. Det är alltså främst sociala och gruppdynamiska mekanismer som motiverar." (Bertil Lindmark, 3 december 2002)

En annan faktor som driver forskare är enligt Peter Sjö (Disc.) önskan att samla in information och kunskap till det projekt som forskaren deltagit i.

"Detta driver forskare att ställa frågor och få svar på dessa. Det är nog svårare att motivera folk att sprida kunskap än att söka kunskap." (Peter Sjö, 9 december 2002)

Enligt Per-Olof Ericsson (Disc.) drivs forskare av att kunna påverka andra att anamma de idéer som han/hon själv tror på. Därigenom anser Per-Olof Ericsson att forskare motiveras till att dela med sig av information och kunskap. Vidare menar han att forskare även motiveras av det erkännande som de erhåller från framförallt chefer. Brian Springthorpe (Disc.) håller det inte för troligt att forskare medvetet undanhåller värdefull information och kunskap från andra forskare inom AstraZeneca. Han menar att detta delvis beror på att forskare generellt sätt inte ser innehavandet av information och kunskap som en maktfaktor.

"Scientists are quite open and share their knowledge, otherwise we won't progress." (Brian Springthorpe, 9 december 2002)

Lars Sjölin (IS/Disc.) ser dock en risk i att forskare inte delar med sig av sitt framforskade material och poängterar samtidigt att de idag inte blir belönade för informations- och kunskapspridning. Både Per-Olof Ericsson (Disc.) och Tomas

Eriksson (Disc.) anser det viktigt att belöna de forskare som öppet sprider gjorda upptäckter som kan stoppa ett projekt då detta visar sig ogenomförligt och därmed sparar resurser åt företaget. Tomas Eriksson menar emellertid att företaget troligen belönar de som lyckas med ett projekt mer. Per-Olof Ericsson (Disc.) poängterar att det dock tas hänsyn till ett kritiskt tänkande som leder till resursbesparingar vid befordringssamtal. Enligt Bertil Lindmark (TA) har det inom AstraZeneca diskuterats hur belöning för informations- och kunskapsspridning ska genomföras, men som det ser ut idag sker detta endast inom mindre team. Han konstaterar emellertid att ...

”... den som hittar på något får makt, därför kan det vara svårt att motivera spridning då man själv vill sälja detta till någon chef” (Bertil Lindmark, 3 december 2002)

Delar av Development har enligt Bo Andersson (IS/Dev.) sedan fusionen mellan Astra och Zeneca haft som ambition att förbättra informations- och kunskapsspridningen. Detta behöver dock utvecklas mer anser han och det räcker inte med att chefen endast säger det.

”Det är ju svårt då systemen (informationssystemen) inte stödjer detta. Dit bör ju även belöningen kopplas.” (Bo Andersson, 25 november 2002)

Vidare menar Bertil Lindmark (TA) att det är svårt att belöna de som inte står för det sista steget inom en utvecklingsprocess, men att organisationen strävar efter att uppnå detta.

5.3.3 PERSONLIGA MÖTEN

Eftersom personliga kontakter på AstraZeneca är viktiga arbetar organisationen enligt Bertil Lindmark (TA) mycket med att lösa uppgifter i grupper, vilket leder till att kunskap kan tas in.

”Det kan bli så att det finns en primärperson i varje grupp som har ett kontaktnät, och i detta kontaktnät finns det en primärperson som i sin tur har ett kontaktnät och så byggs kontakterna vidare på detta sätt.” (Bertil Lindmark, 3 december 2002)

Vidare säger Bertil Lindmark (TA) att det finns grupper som alltid är samma medan andra grupper bara temporärt bildas för att lösa tillfälliga frågor och problem. Lars Sjölin (IS/Disc.) tar upp personliga nätverk, intranät och bibliotek som exempel på de medel som idag används inom AstraZeneca för att förbättra kunskapsspridningen. Vidare tar Tomas Eriksson (Disc.) upp projekthemsidor som är tillgängliga för alla inom Discovery. Lars Sjölin (IS/Disc.) nämner även att ett nytt system håller på att byggas upp där inte bara en eftersökt substans återfinns utan även en koppling till medarbetare inom organisationen som har

kunskap inom det sökta området. Han menar att organisationen är komplex och det byggs upp relationer på global basis.

”Kanske är det viktigaste att veta vem som kan hjälpa en.” (Lars Sjölin, 29 november 2002)

Lars Sjölin (IS/Disc.) tycker emellertid inte att projektgrupper bör hållas ihop utan menar att det är bra att få nya kontakter och anser att risken att tappa en del kontakter är något som måste accepteras.

”Rent allmänt inom organisationen så fungerar det bra inom projekt, men när dessa löses upp så märks det att folk tycker det är svårt att hålla kontakten. Inom projekt tror jag att det är bra kontakt, men sen när man lämnar projektet glider det iväg och det tror jag inte något system kan lösa, utan det är upp till var och ens vilja.” (Lars Sjölin, 29 november 2002)

Bertil Lindmark (TA) nämner ytterligare medel för informations- och kunskapsspridning inom organisationen idag som baseras mer på personliga kontakter: workshops, möten och competitive intelligence. Det sistnämnda, förklarar Bertil Lindmark, är benämningen för konferenser som behandlar för organisationen viktiga frågor. Resultaten från konferenserna dokumenteras för att sedan spridas inom organisationen. Vidare menar han att det är svårt att kvantifiera och säga vilket det viktigaste medlet för informations- och kunskapsspridning är.

”Det viktiga är att se hur sätten används för framtida styrning i beslutsprocesser och då är nog email och möten viktigast” (Bertil Lindmark, 3 december 2002)

Samtliga respondenter menar att personliga kontakter är nödvändiga vid spridandet av kunskap. Peter Sjö (Disc.) anser att en forskare först bör ta reda på information om vem han/hon ska fråga och därefter införskaffa kunskap från denna person. Han anser att kunskap på detta sätt sprids genom personliga länkar. Jan Rollof (Dev.) tycker att det personliga mötet är starkare än tekniska system vad gäller förmågan att sprida kunskap. AstraZeneca förlitar sig enligt Jan Rollof inte enbart på tekniska system utan ser även seminarier, informationsmöten, personliga och interaktiva möten som viktiga kanaler för informations- och kunskapsspridning. Vidare poängterar Jan Rollof att det är viktigt att erbjuda de anställda flertalet möjligheter till informations- och kunskapsspridning eftersom människor tar till sig information och kunskap på olika vis.

6. ANALYS

I detta kapitel analyseras den litteratur och det material som har samlats in under de genomförda intervjuerna. Vi inleder med att utvärdera det nuvarande informationssystemet inom AstraZenecas FoU-organisation, för att därefter analysera kunskapsspridningen, kulturen och belöningsystemet. Vi avslutar med att komplettera vår ursprungliga teorimodell med ytterligare en aspekt, det personliga mötet¹³⁴.

I arbetet med teorin men framförallt under de empiriska studierna har vi konstaterat att ett informationssystem är ett viktigt verktyg för kunskapsspridning i ett läkemedelsföretags FoU-organisation. Samtidigt är det tydligt att ett informationssystem allena inte förmår stödja all kunskapsspridning. Det krävs även stödjande strukturer i form av belöningsystem, kultur samt personliga möten. Medvetenheten om betydelsen av att förbättra informations- och kunskapsspridningen är stor inom AstraZenecas FoU-organisation och ledningen har lyckats med att vidareförmedla betydelsen av informations- och kunskapsspridning inom organisation. Steget tas emellertid inte fullt ut då det inte tycks finnas en specifik budget avsatt för detta ändamål.

6.1 NUVARANDE INFORMATIONSSYSTEM

Det råder delade meningar om möjligheterna till kunskapsspridning genom ett informationssystem i den litteratur som legat till grund för vår uppsats. Vi anser

¹³⁴ Vår definition av ett personligt möte omfattas av både möten där samtal mellan individer äger rum öga mot öga samt personlig kontakt via t.ex. email, telefon eller videokonferenser.

dock att kunskap kan spridas via informationssystem under förutsättning att avsändaren förmår nedteckna sin kunskap på ett tydligt sätt (i text, numeriskt eller grafiskt) och att mottagaren i sin tur har förmågan att tolka och ta till sig denna kunskap. I en ögonblicksbild kan det naturligtvis argumenteras för att det som når mottagaren är information innan denna tolkas och ännu en gång omvandlas till kunskap. Då vi anser att detta sker på ett abstrakt plan ser vi emellertid spridningen som enbart kunskapsspridning då ovanstående förutsättningar är uppfyllda, annars sprids information. Dagens informationssystem på AstraZeneca sprider både information och kunskap, men det finns fortfarande förbättringar att göra framförallt vad gäller kunskapsspridningen. Förutsättningarna för kunskapsspridning startar då forskarna lägger in resultat från pågående eller avslutade studier där de har dragit slutsatser genom att tolka sådan information eller kunskap som de har fått från t.ex. interna och externa databaser eller experiment. Ett problem som har nämnts är att en del av de databaser som tidigare användes i AstraZenecas FoU-organisation har blivit tekniskt förlegade och därför inte nyttjas fullt ut i dagens informationssystem. För att säkerställa en kontinuerlig kunskapsspridning är det viktigt att information och kunskap som lagras i dagens informationssystem även går att läsa i framtiden. Vi menar därför att ett företag bör sträva efter att utforma informationssystem så att förutsättningar finns för att de blir hållbara över tiden.

Det finns en medvetenhet inom AstraZeneca att dagens informationssystem inte tillräckligt stödjer kunskapsspridningen inom organisationen. Viljan är stor bland forskare och medarbetare inom IS att förbättra detta, vilket exempelvis visar sig i de flertal databaser som har utvecklats internt på lokal nivå i Lund för att lösa upplevda problem. Samtidigt har detta bidragit till att antalet databaser ständigt blivit fler, vilket lett till viss duplicering av information och kunskap. Detta hindrar kunskapsspridningen eftersom forskare ofta väljer att använda endast en av ett flertal lämpliga databaser då det blir alltför omständligt och tidskrävande att använda alla. Samtidigt som många av databaserna innehåller samma information och kunskap är risken också stor att viktig information eller kunskap som endast finns i en av databaserna inte upptäcks om det inte är exakt denna databas som en forskare använder. Även Byrd & Turner konstaterar att långsiktiga och välplanerade investeringar i ett övergripande informationssystem krävs för att detta ska bli framgångsrikt snarare än att det bygger på individuella databaslösningar som saknar koppling till andra databaser.¹³⁵ Vidare kan det bli svårigheter med det tekniska underhållet om den eller de som skapade en av databaserna, och därmed innehar expertkunskap om denna, lämnar organisationen. Von Krogh ser informationssystem som något positivt och menar att informationsteknologi fungerar som ett effektivt minne i en organisation.¹³⁶ Han tar dock inte upp riskerna med oåtkomlig samt duplicerad information och kunskap. Vi anser att ett informationssystem bör koppla samman databaser på ett sådant sätt att all information och kunskap som finns samlad i olika databaser är

¹³⁵ Byrd, Anthony Terry, Turner, Douglas E., "An exploratory examination of the relationship between flexible IT infrastructure and competitive advantage", *Information and Management*, vol. 39, nr. 1, 2001, s. 43.

¹³⁶ von Krogh, Georg, "The communal resource and information systems", *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 11, 2002, s. 96.

sökbar. Samtidigt ska sådan information och kunskap som finns i flera databaser endast visas som en träff på en forskares sökning. Vi anser att företag bör överväga fördelar och nackdelar med att själva utveckla egna informationssystem eller låta detta skötas av en extern part. Finns kompetensen internt inom företaget kan det vara lämpligt att sköta underhåll och utveckling av informationssystem internt. Samtidigt är det viktigt att företaget inte låter kompetensen försvinna ur organisationen genom att ständigt vidareförmedla kunskapen om informationssystemen inom organisationen.

Några av de interna databaserna i Lund är redan sammankopplade, vilket hjälper forskarna i deras arbete eftersom de inte behöver alternera mellan olika databaser utan kan använda dessa samtidigt. De forskare som vi har pratat med är nöjda med hur de sammankopplade databaserna fungerar. Sammankopplingarna är dock ännu inte implementerade på global nivå, oftast inte ens mellan svenska sajter, vilket inte enbart gör det svårare att i databaser få tag på sökt kunskap utan även de personer som kan besitta denna kunskap. Att ha ett adekvat informationssystem anser von Krogh nödvändigt för att kunna fastställa vilka som besitter sökt kunskap och var dessa personer finns att tillgå.¹³⁷ Här instämmer respondenterna då de anser att ett av syftena med ett informationssystem är att effektivt kunna fastställa vem som tidigare arbetat inom det för dem intressanta området. Det är viktigt för forskare att kunna kontakta andra forskare för att ställa mer specifika frågor. En del av den information och kunskap som lagras går nämligen inte att få på tillräcklig detaljnivå för att alltid kunna hjälpa forskarna fullt ut. Ett informationssystem bör därför inte endast omfatta enskilda sajter utan hela organisationen.

Checkland & Holwell diskuterar det mjuka systemtänkandet och i detta sammanhang att sträva efter att göra användare av ett informationssystem delaktiga i förändringsarbetet av detta.¹³⁸ Under en intervju efterlystes att hänsyn måste tas till de vanliga användarnas önskemål om det övergripande informationssystemet ska förändras. Vidare tar Checkland & Holwell upp att individer kan känna sig hotade av införandet av ett nytt system då deras arbetsuppgifter kan försvinna eller nya tillkomma.¹³⁹ Detta framhävs dock inte som ett uppmärksammat problem på AstraZeneca. Däremot nämns att de anställda som har skapat databaser kan tänkas vara motståndare till införandet av ett övergripande informationssystem eftersom deras databaser då får en minskad betydelse inom organisationen. Då flera respondenter har påpekat att forskare är människor som eftersträvar resultat menar vi att detta bäst undviks genom en öppen diskussion om ett övergripande informationssystemets fördelar.

Alter menar att kunskapsspridning stöds då lagring av information och kunskap sker på ett organiserat sätt eftersom användare då lättare kan lokalisera sökt

¹³⁷ von Krogh, Georg, "The communal resource and information systems", *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 11, 2002, s. 96.

¹³⁸ Checkland, Peter & Holwell, Sue, *Information, systems and information systems – making sense of the field*, (1998), s. 155-172.

¹³⁹ Checkland, Peter & Holwell, Sue, *Information, systems and information systems – making sense of the field*, (1998), s. 155-172.

material.¹⁴⁰ Därför bör informationssystem som lagrar information och kunskap hierarkiskt, såsom webbaserade system, undvikas. En mindre hierarkisk lagring kommer troligen att medföra reducerad söktid för forskare. Att ett informationssystem bör vara tillräckligt snabbt när det gäller att få fram svar på de sökningar som görs är något som inte diskuteras i studerad litteratur. I vår empiriska studie har det emellertid framgått att dagens forskare ställer högre krav än tidigare vad gäller söktider. Detta beror troligen både på en medvetenhet bland forskarna om teknikens möjligheter samt krav på kortare utvecklingsprocesser från ledningens sida.

6.2 KUNSKAPSSPRIDNING

Information och kunskap sprids på ett flertal sätt inom AstraZeneca idag. Icke elektroniska medier såsom dokument och rapporter används parallellt med databaser, webbsidor, webbaserade diskussionsforum och email. Härigenom överförs enligt Smith i huvudsak explicit kunskap, d.v.s. den akademiska kunskap som kan uttryckas i ett formellt språk.¹⁴¹ Email används idag av forskare för att på ett informellt sätt utbyta information och kunskap. Detta medför att information och kunskap i mindre utsträckning sprids via de officiella webbaserade diskussionsforum som finns lokaliserade på olika projekts hemsidor. Därmed ser vi en risk i att kunskap inte sprids till forskare utanför emailkorrespondensen. Samtidigt har email en positiv effekt på kunskapsspridningen eftersom forskare tenderar att oftare använda email än diskussionsforum då detta anses som ett mindre formellt och därmed enklare sätt att kommunicera. Härutöver sker kunskapsspridning i kontakten mellan människor via personliga nätverk, intressegrupper, möten, forum och seminarier.

Var och en av våra respondenter har påpekat att det personliga mötet är ett av de viktigaste medlen för kunskapsspridning. I den litteratur rörande kunskapsspridning, informationssystem och knowledge management som vi har behandlat under arbetet med vår uppsats nämns vikten av personliga kontakter endast flyktigt. Ofta konstateras att personliga kontakter är viktiga men det diskuteras aldrig varför eller vad för lite personlig interaktion i en organisation får för konsekvenser för kunskapsspridningen. Vi anser därför att det råder en obalans mellan litteraturen och den uppfattning vi har kunnat urskilja hos användare och utformare av informationssystem för kunskapsspridning på AstraZeneca, vilkas syn dessutom delas av våra respondenter på ledningsnivå inom organisationen. Personliga kontakter förbättrar också möjligheterna till en externalisering av forskares tysta kunskap. Den tysta kunskapen kan enligt Nonaka bl.a. förmedlas genom analogier och metaforer.¹⁴² Vi menar att dessa är lättare att förmedla verbalt vid t.ex. ett telefonsamtal, än skriftligt, vilket är nödvändigt om gjorda

¹⁴⁰ Alter, Steven, *Information systems – a management perspective*, (1999), s. 161-180.

¹⁴¹ Smith, Elizabeth A., "The role of tacit and explicit knowledge in the workplace", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr 4, 2001, s. 313-314.

¹⁴² Nonaka, Ikujiro, "The Knowledge-Creating Company", *Harvard Business Review on Knowledge Management*, 1991, s. 21-45.

erfarenheter ska dokumenteras i ett informationssystem. Till viss del kan dock tyst kunskap även spridas via informationssystem om avsändaren formulerar sin tysta kunskap i form av exempelvis analogier eller metaforer.

På global nivå försvåras möjligheterna till personliga möten av geografiska avstånd och begränsade resurser. Två av våra respondenter framförde webbsidor som det bästa alternativet för kunskapsspridning på global nivå. Dock krävs personliga samtal även globalt eftersom forskarna ofta behöver mycket detaljerad information inom det sökta området. Detta underlättas av att dokumenterat material är försett med kontaktuppgifter till den forskare som har lagt in materialet i informationssystemet. Probst et al ser svårigheter i arbetet med knowledge management i större internationella företag då det arbetas mycket med projekt som ofta utförs på decentraliserad nivå.¹⁴³ Under våra intervjuer har vi kunnat konstatera att risken för dubbelarbete är större på global nivå än på lokal eftersom informations- och kunskapsspridning fungerar mindre bra på global nivå till följd av sämre insyn i andra forskares arbete. Flera av våra respondenter har påpekat vikten av att veta vad forskare gör på andra sajter för att undvika dubbelarbete. Även möjligheten att dra nytta av den kunskap som byggts upp på andra håll i organisationen har framhållits som central. Vi anser att detta uppnås bäst genom koncernglobala informationssystem.

Inte bara geografiska avstånd utan även mentala kan utgöra hinder för kunskapsspridningen. Inom AstraZeneca existerar ett sådant avstånd mellan avdelningarna Discovery och Development där skilda arbetssätt och krav på dokumentation leder till kommunikationssvårigheter. Ingelgård et al resonerar kring problemen i samband med kunskapsspridning och framför projektgrupper som ett medel för att åstadkomma ett mer informellt samarbete mellan gruppmedlemmar.¹⁴⁴ Genom att arbeta med projektgrupper över avdelningsgränser anser vi att kommunikationen och så småningom även förståelsen inom projektgruppen kan öka. Arbetet med sådana projektgrupper mellan Discovery och Development har redan påbörjats med avsikt att underlätta kunskapsöverföringen mellan dessa avdelningar. Utbyten äger rum där projektledare från de båda avdelningarna arbetar parallellt under några år före, under och efter överlämnandet av en "candidate drug". Detta är även förenligt med Nonakas studier kring det han benämner överflöd, d.v.s. ett medvetet överlappande av information, aktiviteter och ansvar. Denna överlappning underlättar enligt Nonaka även överföringen av tyst kunskap eftersom samarbetet leder till att medarbetare får en gemensam kognitiv tankegrund.¹⁴⁵ Vi anser det därför viktigt att arbetet med projektgrupperna fortsätter samt att behovet av att även inbegripa andra medarbetare än projektledare diskuteras. Både inom Discovery och Development finns idag en medvetenhet om att överföringen av kunskap mellan avdelningarna är viktig och att förbättringspotentialen ännu är

¹⁴³ Probst, Gilbert et al., *Managing Knowledge. Building Blocks for Success.*, (2000), s. 75-84.

¹⁴⁴ Ingelgård, Anders, et al., "Dynamic learning capability and actionable knowledge creation: clinical R&D in a pharmaceutical company", *The Learning Organization*, vol. 9, nr. 2, 2002, s. 66-71.

¹⁴⁵ Nonaka, Ikujiro, *The Knowledge-Creating Company*, *Harvard Business Review on Knowledge Management*, 1991, s. 36-37.

stor. Att införa sammankopplingar mellan avdelningarnas databassystem, så att Discovery t.ex. på ett mer systematiskt sätt kan ta del av resultaten från Developments försök, ser vi som ett tänkbart stöd för effektiv kunskapsspridning. Vi fick medhåll då vi framförde denna idé i samtal med våra respondenter som även konstaterade att det skulle vara tekniskt genomförbart, även om de båda avdelningarna har olika informationssystem. Samtidigt har det under vår empiriska studie påtalats att en fullständig sammankoppling av avdelningarnas databaser av säkerhetsskäl troligtvis inte är önskvärd. Risken för att känsligt material lämnar företaget tilltar då spridningen av denna ökar inom FoU-organisationen.

Eftersom läkemedelsindustrin är en kunskapsintensiv bransch blir hanteringen av den kunskap som finns inom ett läkemedelsföretag ytterst viktig. Liebowitz förklarar vikten av knowledge management inom läkemedelsföretag med att det härigenom går att minska utvecklingstiden från forskningen kring substanser till det att läkemedlet finns att tillgå på marknaden.¹⁴⁶ Flera respondenter påpekar också att det i läkemedelsbranschen är viktigt med snabba resultat och ser därför tidsbesparingen som en av de viktigaste orsakerna till att förbättra informations- och kunskapsspridningen.

Lagring och spridning av kunskap via informationssystem är en del av knowledge managementprocessen, vilken handlar om att på ett optimalt sätt hantera kunskap inom en organisation. Ett bra informationssystem som underlättar för medarbetarna att snabbt och effektivt finna den information eller kunskap de söker leder till att tid och energi kan fokuseras på forsknings- istället för sökningsarbete. Enligt en respondent i ledningsposition är målet för införandet av ett nytt informationssystem inom AstraZeneca att bättre komma åt information och kunskap. Vidare framhöll samma respondent att det därför är av vikt att kunna sammanföra all information och kunskap i ett enda informationssystem. Inom AstraZeneca finns inga specifika grupper eller individer som arbetar uteslutande med knowledge management. Davenport & Völpel anser att sådana grupper emellertid är kritiska för att nå framgång med knowledge management.¹⁴⁷ Vi anser dock att knowledge management inte nödvändigtvis kräver specifika positioner så länge medvetenheten om kunskapens värde är något som finns hos varje enskild medarbetare oavsett om denne befinner sig på forskar- eller ledningsnivå. Att det finns en medvetenhet om kunskapsspridningens betydelse och att idéerna kring begreppet knowledge management finns integrerade i de generella målen inom organisationen tror vi emellertid är fundamentalt, framförallt inom kunskapsintensiva företag. Om arbetet med kunskapsspridning sedan benämns knowledge management eller något annat anser vi är av underordnad betydelse.

¹⁴⁶ Liebowitz, Joe, "Knowledge management receptivity at a major pharmaceutical company", *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 3, 2000, s. 253.

¹⁴⁷ Davenport, Thomas H. & Völpel, Sven C., "The rise of knowledge towards attention management", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr. 3., 2001, s. 212-221.

6.3 KULTUR

Organisationskulturen inom AstraZenecas FoU-organisation präglas av öppenhet i spridandet av information och kunskap. Öppenheten framhävs som avgörande för att företaget ska kunna vara framgångsrikt. Samtidigt existerar en medvetenhet om att det kan finnas personer som i egenintresse avstår från att dela med sig av sin kunskap. Vidare har det under våra intervjuer påtalats att forskare kan tänkas undanhålla framforskade resultat i syfte att säkerställa resultatets kvalitet innan resultatet offentliggörs inom organisationen. McLure Wasko & Faraj tar upp att organisationer bör utveckla informationssystem som medför att medarbetare deltar i kunskapspridning utifrån ett allmänintresse snarare än ett egenintresse.¹⁴⁸ Ingen av våra respondenter ansåg att organisationens öppenhet är informationssystemets förtjänst, utan framhöll att det för forskare är naturligt att i sitt arbete dela med sig av information och kunskap.

Genom att undvika kontrollmekanismer menar Bhatt att organisationer kan skapa en loop av självgenererande kunskapsökning och spridning. Ett sätt att undvika kontrollmekanismer är enligt Bhatt att arbeta i olika team där idéer kontinuerligt kan flöda.¹⁴⁹ Kunskapspridningen inom AstraZenecas FoU-organisation främjas då forskarna är medlemmar i team och dessutom i tvärvetenskapliga projektgrupper. Kemister får exempelvis insyn i kollegors forskningsarbete inom andra projekt via teammöten och kan där diskutera och utbyta erfarenheter.

De Long & Fahey poängterar att det inom en organisation finns flertalet subkulturer under den övergripande organisationskulturen.¹⁵⁰ Under vår empiriska studie har vi kommit fram till att Discovery och Development hanterar information och kunskap på så olika sätt att vi ser avdelningarna som skilda subkulturer. Våra respondenter framhåller att arbetet på Discovery är mer informellt än på Development som är mer styrt av statliga regleringar. Detta får till följd att överlämningen av arbete och därigenom kunskapspridningen mellan avdelningarna försvåras av skilda arbetsätt och värderingar. Exempelvis existerar olika metoder för lagring av information och kunskap samt skillnader i vilka egenskaper som ses som betydelsefulla för en ”candidate drug”.

¹⁴⁸ McLure Wasko, Molly & Faraj, Samer, ”It is what one does: why people participate and help each others in electronic communities of practice”, *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 9, 2000, s. 171.

¹⁴⁹ Bhatt, Ganesh D., ”Information dynamics, learning and knowledge creation in organizations”, *The Learning Organization*, vol. 7, nr. 2, 2000, s. 90-96.

¹⁵⁰ De Long, David W. & Fahey, Liam, ”Diagnosing cultural barriers to knowledge management”, *The Academy of Management Executive*, vol. 14, nr. 4, 2000, s. 113-128.

6.4 BELÖNINGSSYSTEM

Randle diskuterar svårigheterna med att utveckla prestationsgrundande belöningsystem inom läkemedelsföretag.¹⁵¹ Inom AstraZenecas FoU-organisation förekommer emellertid belöningar på individ-, projekt-, team- och terapiområdesnivå vilka helt grundas på uppnådda resultat. Under intervjuerna påtalade våra respondenter att något direkt belöningsystem för kunskapsspridning inte existerar. Vi ser paralleller mellan Randles resonemang kring svårigheterna att bedöma prestationers relevans och betydelse för ett företags utveckling och svårigheterna att belöna kunskapsspridning. Vi anser därför att försök till att utforma belöningsystem baserade på en forskares bidrag till kunskapsspridningen inte är ett realistiskt alternativ. Då kunskapsspridning är centralt för att uppnå resultat och framgång inom projektgrupper och terapiområden menar vi att belöningar för uppnådda resultat indirekt fungerar som belöningar för kunskapsspridning.

Dagens belöningsystem tar inte hänsyn till upptäckter som leder till att ogenomförbara projekt stoppas i ett tidigt skede, något som exempelvis kan innebära stora kostnadsbesparingar för företaget. Avsaknaden av sådana belöningar minskar incitamenten att dokumentera dessa upptäckter vilket leder till att erfarenheterna inte sprids vidare inom organisationen. I förlängningen kan denna bristande kunskapsspridning även medföra att misstag upprepas.

Inom AstraZenecas FoU-organisation förekommer materiella och immateriella sociala belöningar men framförallt monetära belöningar. Dessa är de olika former som även Svensson diskuterar i sin beskrivning av belöningsystem.¹⁵² Stenmark tar i sitt resonemang om belöningsystem upp kravet på en öppen organisation där idéer kan spridas utan att det skapas begränsningar i form av monetära belöningsystem.¹⁵³ Inom AstraZenecas FoU-organisation har vi funnit att öppenhet är något som spelar en central roll där information och kunskap sprids och delas trots att organisationens belöningsystem till största delen bygger på monetära belöningar. Detta innebär således att Stenmarks teori kring att monetära belöningar försvårar idéskapandet och spridandet inom organisationen i AstraZenecas fall inte stämmer.

6.5 PERSONLIGA MÖTEN

I den teoretiska diskussionen kring informations- och kunskapsspridning får det personliga mötet en undanskymd roll. Det förekommer att det personliga mötet nämns, men oftast förs det inte någon grundlig diskussion underbyggd av en

¹⁵¹ Randle, Keith, "Rewarding failure: operating a performance-related pay system in pharmaceutical research", *Personnel Review*, vol. 3, nr. 26, 1997, s. 187-200.

¹⁵² Svensson, Arne, *Belöningsystem*, (2001), s. 18-21.

¹⁵³ Stenmark, Dick, "The role of intrinsic motivation when managing creative work", *Management of Innovation and Technology*, vol. 1, 2000, s. 310.

utförlig empirisk studie. Davenport & Prusak konstaterar emellertid att den mänskliga aspekten länge har ignorerats¹⁵⁴ och Probst et al anser att en kombination av teknik och människor är ett lovande tillvägagångssätt för kunskapsspridning.¹⁵⁵ Hansen et al för ett mer utförligt resonemang då de menar att kunskapsintensiva företag måste välja mellan en kodifierings- eller personaliseringsstrategi. Kodifieringsstrategin innebär att kunskap kodifieras och lagras i databaser där den kan nås och användas av alla medarbetare inom organisationen. Författarna menar att medarbetarna på så sätt inte behöver ta kontakt med dem som lagt in kunskapen i databasen och därigenom sparar tid. I personaliseringsstrategin är kunskapen starkt bunden till den person som genererat den och sprids framförallt via personliga kontakter. Informationssystem används enbart som ett hjälpmedel för att finna medarbetare som besitter specifika kunskaper. Hansen et al förespråkar en 80/20-regel, vilken innebär att en organisation kombinerar de båda strategierna i en 80/20-relation där en av strategierna har en dominerande ställning.¹⁵⁶ Vi menar att ett sådant ensidigt val av strategi inte lämpar sig för alla organisationer. Inom organisationer existerar både kodifierbar och okodifierbar kunskap, vilket gör gällande att båda strategierna behövs. Vi har i vår studie sett att en jämnare relation mellan strategierna bättre understödjer kunskapsspridning. Enligt Hansen et al innebär kodifiering en lågkostnadsstrategi då det handlar om att återanvända kunskap med hjälp av pålitliga informationssystem. Detta anges som en anledning till att inte kombinera kodifierings- och personaliseringsstrategierna.¹⁵⁷

Vi anser att Hansen et als resonemang är felaktigt eftersom en personaliseringsstrategi inte nödvändigtvis behöver medföra höga kostnader. Medarbetare måste inte träffas öga mot öga utan vår studie visar att kunskap också kan spridas via t.ex. email och telefonsamtal. I arbetet med denna uppsats har det också tydligt framkommit att det inom AstraZenecas FoU-organisation finns ett stort behov av både informationssystem och personliga möten. Vårt resonemang stöds av Birkinshaw & Sheehan som menar att organisationer sprider kunskap både via informationssystem och informella strukturer, det som vi benämner personliga möten. Valet av metod beror på var i kunskapslivscykeln¹⁵⁸ som den sökta kunskapen befinner sig. Författarna menar att de personliga mötena har en mer betydande roll i de tidiga stadierna av livscykeln medan informationssystem blir viktigare i de senare.¹⁵⁹ Vår studie av AstraZenecas FoU-organisation visar att de personliga mötena har en framträdande roll i forskningsarbetet, d.v.s. skapandet av ny kunskap. Samtliga respondenter har betonat vikten av det personliga mötet för informations- och kunskapsspridningen

¹⁵⁴ Davenport, Thomas H. & Prusak, Laurence, *Information ecology: mastering the information and knowledge environment*, (1997).

¹⁵⁵ Probst, Gilbert et al., *Managing Knowledge. Building Blocks for Success.*, (2000), s. 189.

¹⁵⁶ Hansen, Morten T. et al, "What's Your Strategy for Managing Knowledge?", *Harvard Business Review*, 1999, mars-april, s. 106-116.

¹⁵⁷ Hansen, Morten T. et al, "What's Your Strategy for Managing Knowledge?", *Harvard Business Review*, 1999, mars-april, s. 113.

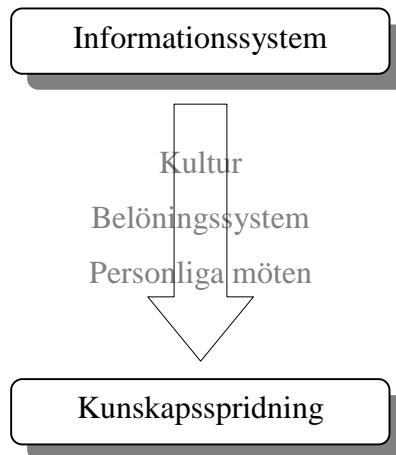
¹⁵⁸ Kunskapslivscykeln består av fyra olika stadier: skapande av kunskap, mobiliserande av kunskap, spridande av kunskap och offentliggörande av kunskap.

¹⁵⁹ Birkinshaw, Julian & Sheehan, Tony, "Managing the knowledge lifecycle", *Sloan Management Review*, Fall 2002, vol. 44, nr. 1, s. 75-83.

ANALYS

inom organisationen. Den information och kunskap som forskare arbetar med är så komplex att en digitalisering av den i ett informationssystem inte skulle ge den fullständiga bilden av vad exempelvis en teststudie gett för resultat.

Resultatet av vår studie innebär att den modell som skapades under den teoretiska genomgången måste kompletteras med ytterligare en aspekt, det personliga mötet, som en väsentlig del för kunskapsspridandet.



Figur 6.1 Kunskapsspridningsmodellen.

7. SLUTSATSER

I detta kapitel redogör vi för de slutsatser som framkommit ur analysen för att mer sammanfattat besvara uppsatsens syfte.

Då det inom AstraZenecas FoU-organisation existerar ett stort antal databaser ser vi ett behov av ett övergripande informationssystem som kopplar samman dessa för att på så sätt öka kunskapsspridningen. En av anledningarna till behovet av en sammankoppling är att det i dagsläget förekommer databaser som inte används vilket leder till att det finns kunskap lagrad i organisationen som ej kommer forskarna till del. Vidare ser vi en möjlighet till förbättrad kunskapsspridning mellan sajterna om de lokala databaserna kopplas samman i ett koncernglobalt informationssystem. Ett sådant system behövs för att stödja den uttalade öppna kulturen på global basis. Slutligen skulle ett övergripande informationssystem reducera riskerna för dubbelarbete då det ges bättre insyn i framförallt andra sajters tidigare och pågående forskning.

En av förutsättningarna för att ett informationssystem ska kunna vara ett bra verktyg i arbetet med kunskapsspridning är att systemet utformas med ambitionen att det ska vara hållbart över tiden. Ytterligare en förutsättning är att informationssystemet möjliggör för användare att på ett enkelt sätt finna eftersökt information och kunskap. Detta kräver ett informationssystem som strukturerar information och kunskap på ett ickehierarkiskt sätt, vilket innebär att användarna inte behöver lägga ner tid på att gräva sig ner i skikt av lagrad information och kunskap.

För ett läkemedelsföretag är ett bra informationssystem ett nödvändigt verktyg för att stödja kunskapsspridningen. Ett informationssystem är emellertid inte det enda medlet för spridning av kunskap utan vi har under studien kunnat konstatera att

SLUTSATSER

även andra strukturer behövs. Kultur och belöningssystem är viktiga strukturer som i litteraturen lyfts fram i samband med diskussioner kring informationssystem och kunskapsspridning. Vi har emellertid kunnat fastställa att även personliga möten är en central struktur som inte ges tillräckligt utrymme och betydelse i litteraturen. Därför anser vi att vidare studier bör genomföras för att klargöra hur personliga möten påverkar kunskapsspridningen. Att email är ett viktigt medel för kunskapsspridning som numera används i stor utsträckning är något som vi också har kunnat konstatera. Vi menar att detta både medför positiva och negativa följder för kunskapsspridningen, vilket dock inte diskuteras i den litteratur som behandlar informationssystem och kunskapsspridning. Vi ser det som positivt att email underlättar den skriftliga kommunikationen då formaliteten tonas ner. Detta medför sannolikt att antalet personliga möten ökar och därmed förutsättningarna för kunskapsspridning. De negativa aspekterna med emailkorrespondens är att personer kan utelämnas från den eventuella kunskapsspridningen samt att utbytt information och kunskap inte lagras för framtida användning.

Vi har i vår studie undersökt informationssystem och kunskapsspridning inom AstraZenecas FoU-organisation. Betydelsen av kunskapsspridning har även i andra läkemedelsföretag en central roll och problemen rörande hanteringen av information och kunskap torde vara snarlika de vi har kunnat urskilja på AstraZeneca. De många fusioner som har ägt rum i läkemedelsbranschen gör det t.ex. troligt att andra internationella läkemedelsföretag har liknande problem som AstraZeneca vad gäller det stora antalet databaser. Vi anser därför att vår uppsats också är av intresse för andra läkemedelsföretag. Paralleller kan även dras till andra kunskapsintensiva branscher, t.ex. bil- och telekombranschen där forskning och utveckling spelar stor roll. Vi menar även att vår studie kan användas inom andra områden där information och kunskap behöver struktureras, exempelvis inom sjukhus där problem med strukturering av patientjournaler förekommer.

8. KÄLLFÖRTECKNING

8.1 SKRIFTLIGA KÄLLOR

- Alter, Steven, (1999), *Information systems – a management perspective*, Addison-Wesley Educational Publishers Inc., 3rd ed.
- Alvesson, Mats, (1989), *Ledning av ett kunskapsföretag*, Norstedts Förlag AB.
- Bender, Silke & Fish, Alan, (2000), "The transfer of knowledge and the retention of expertise: the continuing need for global assignments", *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 2, 2000.
- Bhatt, Ganesh D., (2000), "Information dynamics, learning and knowledge creation in organizations", *The Learning Organization*, vol. 7, nr. 2, 2000.
- Bhatt, Ganesh D., (2000) "Organizing knowledge in the knowledge development cycle", *Journal of Knowledge Management*, vol. 4, nr. 1, 2000.
- Birkinshaw, Julian & Sheehan, Tony, (2002), "Managing the knowledge lifecycle", *Sloan Management Review*, Fall 2002, vol. 44, nr. 1.
- Byrd, Anthony Terry, Turner, Douglas E., (2001), "An exploratory examination of the relationship between flexible IT infrastructure and competitive advantage", *Information and Management*, vol. 39, nr. 1, 2001.
- Cacioppe, Ron, (1999), "Using team – individual reward and recognition strategies to drive organizational success", *Leadership and Organization Development Journal*, vol. 20, nr. 6, 1999.
- Carstensen, Peter H. & Snis, Ulrika, (1999), "Here is the knowledge – where should I put it?", *Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises*, 1999.
- Checkland, Peter & Holwell, Sue (1998), *Information, systems and information systems – making sense of the field*, Wiley.
- Claus, Brian L. & Underwood, Dennis J., (2002), "Discovery informatics: its evolving role in the drug discovery", *Drug Discovery Today*, vol. 7, nr. 18, 2002.
- Coleman, David, (1998), "Knowledge management: bringing value to information", *Computer Reseller News*, 1998-05-18.
- Davenport, Thomas H. & Prusak, Laurence, (1997), *Information ecology: mastering the information and knowledge environment*, Oxford University Press Inc.
- Davenport, Thomas H. & Prusak, Laurence, (1998), *Working knowledge – How organizations manage what they know*, Harvard Business School Press.
- Davenport, Thomas H. & Völpel, Sven C., (2001) "The rise of knowledge towards attention management", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr. 3, 2001.
- De Long, David, W., & Fahey, Liam, (2000), "Diagnosing cultural barriers to knowledge management", *The Academy of Management Executive*, vol. 14, nr. 4, 2000.
- Frank, Johan, Fredholm, Peter & Johansson, Niclas, (2000), *Belöningsystem för personal i kunskapsföretag*, Företagsekonomiska institutionen Uppsala universitet.

- Gabriel, Yiannis & Griffiths, Dorothy S., (2002), "Emotion, learning and organizing", *The learning Organization*, Vol. 9, nr. 5, 2002.
- Hall, Brian P., (2001) "Values development and learning organizations", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr. 1, 2001.
- Hansen, Morten T., Nohria, Nitin, Tierney, Thomas, (1999), "What's Your Strategy for Managing Knowledge?", *Harvard Business Review*, 1999, mars-april.
- van der Hoven, John, (2001), "Information Resource Management: Foundation for Knowledge Management", *Information Systems Management*, vol. 18, nr. 2, 2001.
- "Högre kostnader ökar intresset för fusioner", *Svenska Dagbladets Näringsliv*, 2002-05-28.
- Engelgård, Anders, Roth, Jonas, Shani, A.B. (Rami), Styhre, Alexander, (2002), "Dynamic learning capability and actionable knowledge creation: clinical R&D in a pharmaceutical company", *The Learning Organization*, vol. 9, nr. 2, 2002.
- Järvenpää, Sirkka.L. & Staples, Sandy, (2000), "The use of collaborative electronic media for information sharing: an exploratory study of determinants", *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 9, 2000.
- Kogut, Bruce & Zander, Udo, (1991), *Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the replication of Technology*, Institute of International business at the Stockholm School of Economics.
- von Krogh, Georg, (2002) "The communal resource and information systems", *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 11, 2002.
- Ledford, Jr., Gerald E. & Lawler III, Edward E., (1994), *Reward systems that reinforce organizational change*, Working paper, Center for Effective Organizations, University of Southern California, Los Angeles.
- Lepak, David P. & Snell, Scott A., (1999), "The human resource architecture: Toward a theory of human capital allocation and development", *Academy of Management Review*, vol. 24, nr. 19, 1999.
- Liebowitz, Joe, (2000), "Knowledge management receptivity at a major pharmaceutical company", *Journal of Knowledge Management*", vol. 4, nr. 3, 2000.
- Loermans, Jozef, (2002), "Synergizing the learning organization and knowledge management", *Journal of Knowledge Management*, vol. 6, nr. 3, 2002.
- Lueg, Christopher, (2001),"Information, knowledge and the networked minds", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr. 2, 2001.
- McLure Wasko, Molly & Faraj, Samer, (2000), "It is what one does: why people participate and help each others in electronic communities of practice", *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 9, 2000.
- Nonaka, Ikujiro, (1991), "The Knowledge-Creating Company", in *Harvard Business Review on Knowledge Management*, Harvard Business School Press, Boston.
- Nonaka, Ikujiro, (1994), "Dynamic theory of organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, vol. 5, nr. 1, 1994.
- Numata, Jun, Hane, Kunio, Lei, Bangyu, Iwashita, Yukinori, (1997), "Knowledge Discovery and Sharing in an Information System", *Innovation in Technology Management*, 1997.

- Pettersson, Gertrud, (1997), *Att skriva rapporter. Om formen och dess betydelse för innehållet.*, Företagsekonomiska institutionen, Ekonomihögskolan vid Lunds Universitet.
- Polanyi, Michael, (1962), *Personal knowledge: towards a post-critical philosophy*, London: Routledge.
- Probst, Gilbert, Romhardt, Kai, Raub, Steffen, (1998), *Wissen Managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen*, Dr. Th. Gabler Verlag GmbH, Wiesbaden.
- Probst, Gilbert, Romhardt, Kai, Raub, Steffen, (2000), *Managing Knowledge. Building Blocks for Success.*, John Wiley & Sons Ltd.
- Randle, Keith, (1997), "Rewarding failure: operating a performance-related pay system in pharmaceutical research", *Personnel Review*, vol. 3, nr. 26, 1997.
- Ramarapu, Narender K., Simkin, Mark G. & Raisinghani, Mike, (1999), "The analysis and study of the impact of technology on groups: a conceptual framework", *International Journal of Information Management*, vol. 19, nr. 2, 1999
- Rosengren, Björn, Östros, Thomas, (2002), "Samverkan lyfter Sverige", *Svenska Dagbladet*, 2002-07-12.
- Sahlqvist, Walter & Bengt, Jernhall, (1997), *Organisationen och den dolda kompetensen*, ISL Förlag.
- Sandberg, Jörgen & Targama, Axel, (1998), *Ledning och förståelse. Ett kompetensperspektiv på organisationer.*, Studentlitteratur, Lund.
- Sarvary, Miklos, (1999), "Knowledge management and competition in the consulting industry", *California Management Review*, vol. 41, nr. 2, 1999.
- Smith, Elizabeth A., (2001), "The role of tacit and explicit knowledge in the workplace", *Journal of Knowledge Management*, vol. 5, nr 4, 2001.
- "Special – Läkemedel: Fusionsfeber", *Affärsvärlden*, 1995-09-13.
- Stenmark, Dick, (2000), "The role of intrinsic motivation when managing creative work", *Management of Innovation and Technology*, vol. 1, 2000.
- Sveiby, Karl Erik & Risling, Anders, (1986), *Kunskapsföretaget*, Malmö: Liber.
- Svensson, Arne, (2001), *Belöningsystem*, KFS.
- Wikström, Solveig & Normann, Richard, (1992), *Kunskap och värde*, Gotab, Stockholm.
- "Åtta kritiska frågor för framtidens personalarbete", *Personal och Ledarskap*, 2002-09-19.

8.2 MUNTliga Källor

- Andersson, Bo, GEM Informatics Skill Lead, AstraZeneca AB, 25 november 2002.
- Bovin, Johan, Produktansvarig, SixSteps AB, 6 september 2002, 8 november 2002.
- Edvinsson, Leif, Adjungerad Professor, Ekonomihögskolan Lund, 22 november 2002.
- Ericsson, Per-Olof, Team Leader och Projektledare, AstraZeneca AB, 16 december 2002.

Eriksson, Tomas, Sektionschef och Projektledare, AstraZeneca AB, 12 december 2002.
Gestrelius, Staffan, VD, SixSteps AB, 6 september 2002, 8 november 2002.
Kirsten, Håkan, System Manager, AstraZeneca AB, 19 november 2002.
Larson, Mikael, Director, Global Clinical Planning and Coordination, AstraZeneca AB, 14 november 2002.
Lindmark, Bertil, Terapiområdeschef, AstraZeneca AB, 3 december 2002.
Olerup, Agneta, Professor, Institutionen för informatik, Lunds Universitet, 10 december 2002.
Rollof, Jan, Coordination Director, AstraZeneca AB, 3 december 2002.
Sjö, Peter, Team Leader och Projektledare, AstraZeneca AB, 9 december 2002.
Sjölin, Lars, Associate Director Discovery IS, AstraZeneca AB, 29 november 2002.
Sköldebrink, Mikael, Informationschef, 3 december 2002.
Springthorpe, Brian, Associate Director Discovery, AstraZeneca AB, 9 december 2002.

8.3 ELEKTRONISKA KÄLLOR

www.astrazeneca.se/forskning
www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=318383&i_word=substans
www.ne.se/jsp/search/article.jsp?i_art_id=348461&i_word=xml
www.qliktech.se
www.prevas.se
www.sixsteps.se

BILAGOR

BILAGA 1 - CAPISH

Med denna bilaga ger vi en förklaring av hur Capish kan användas och vad det är som gör det annorlunda jämfört med andra informationssystem som idag finns på marknaden. Vi ämnar inte förklara de bakomliggande teknikerna utan endast ge ett användarperspektiv. Då inget annat anges bygger denna bilaga på ”CapishTM An Introduction. A White Paper from SixSteps” skriven av Staffan Gestrelus.

Capish är ett informationssystem som integrerar databaser genom att organisera och lagra information och kunskap från dessa. Systemet bygger på två grundläggande tankar, nämligen att den information och kunskap som lagras idag och i framtiden ska gå att lagras i och extraheras från systemet under lång tid framöver samtidigt som systemet ska vara lättanvändligt.

Capish har en XML-teknik som grund för att i möjligaste mån säkerställa informationssystemets hållbarhet. XML är en teknik som används sedan 1960-talet¹⁶⁰ och används numera bl.a. för dokument på world wide web.¹⁶¹ Teknikens globala utspriddhet gör det troligt att det är en teknik som kommer att användas under flertalet decennier, till skillnad mot andra tekniker som är mindre använda och därmed löper en större risk att inte komma användas i framtiden. Tekniken är också lättanvänd för både användare och för de som ska underhålla systemet.

Då en användare gör sökningar i Capish behövs ingen kategorisering av sökningen. Användaren behöver alltså inte ange en kategori, t.ex. författare, för att systemet ska förstå vad sökningen gäller. Vidare kan en användare efter en sökning på t.ex. ett ord också lägga till ett tidsperspektiv till sina sökningar och ställa frågor av typen: Vad visste vi om detta för ett år sedan? Sökningar kan även göras på relationer, t.ex. ”son till” eller ”bestående av”.

Då allt som finns lagrat i informationssystemet bygger på samma struktur finns det en möjlighet för användarna att direkt från sina sökningar sammanställa material från olika databaser, t.ex. i ett Excel-ark, utan att först extrahera material de från olika databaser. Sökningsfunktionen liknar den som görs på olika sökmotorer på Internet där öppna frågor kan ställas. Samtidigt kan det redan i sökfasen göras mer avancerade sökningar genom att olika krav ställs i sökningen, t.ex. att personerna ska ha fått huvudvärk som biverkning i kombination med att de ska vara födda 1970 eller tidigare. Behöver en sökning avgränsas mer kan användaren antingen fortsätta att söka vidare med hjälp av textinskrivningar eller klicka vidare på de svar som har kommit upp.

¹⁶⁰ Gestrelus, Staffan, möte 22 november 2002.

¹⁶¹ www.ne.se

BILAGA 2 - INTERVJUGUIDE MIKAEL LARSSON

DEMAND MANAGER, INTERVJU 14 NOVEMBER 2002

1. Vilken är din bakgrund och relation till projektet?
2. Har du andra ansvarsområden utöver detta projekt?
3. Har du inseende i andra system än "Capish!"?
4. Finns det andra Demand Managers som också letar efter nya och bättre informationssystem? Om ja, samarbetar ni?

5. Varför behövs ett nytt informationssystem?
6. Vilken är skillnaden mellan nuvarande system och ett önskat system i termer av informations-spridning?
7. Vilka krav ställs på det nya systemet? Varför?
8. Vem är det som kräver ett nytt system? Är detta samma personer som kommer att ta
9. beslutet om att ett nytt informationssystem ska införas? Hur högt inom organisationen är frågan om ett nytt system förankrad?

10. Vilka positiva respektive negativa effekter kan ett nytt informationssystem få för informationsinhämtning och informations-spridning inom AstraZeneca?
11. Hur tror du att informations- och kunskapsspridningen mellan individer och team kommer att förändras? (t.ex. genom att forskare får mer tid eller genom att fler frågor dyker upp genom att informationsmängden ökar)
12. Leder sammankopplingen av datasystemen till en nödvändig ökning av information för användarna? Har ni funderat över risken för "information-overload", vilken kan göra det svårare för forskarna att hitta precis rätt information?

13. Vad händer med ny kunskap som skapas i samband med t.ex. forskning? Har systemet någon effekt på förvaltningen av denna?
14. Tror du att individernas kunskap kommer att öka eller har ett nytt system enbart en tidsbesparande effekt?

15. Förekommer det idag att information/kunskap som existerar i vissa grupper/avdelningar inte kommer andra grupper/avdelningar tillgodo då informationen inte finns i någon databas eller inte sprids mellan grupperna?
16. Ser du begränsningar av informations- och kunskapsspridningen i form av att forskare håller inne med och inte vill dela med sig av eget framforskat material?
Om ja, vad tror du att detta kan bero på? (kan det ha att göra med hur belöningsystemen för forskare är utformade?)
17. Är det ett problem idag att kunskap försvinner när medarbetare lämnar företaget eller byter avdelning?
Om ja, kan ett informationssystem minska detta problem?

BILAGA 3 – INTERVJUGUIDE HÅKAN KIRSTEN

SYSTEM MANAGER, INTERVJU 19 NOVEMBER 2002

1. Vilken bakgrund har du?
2. Vad innebär ditt arbete?

3. Vilka är användarna av de databaser du ansvarar för?
4. Hur ser ditt samarbete med forskarna på företaget ut?
5. Vad är det för hjälp de behöver med databaser och system?
6. Vad finns det för anledningar till att forskarna inte klarar av systemen själva?

7. Vilka motiv finns för att införa ett nytt informationssystem?
8. Innebär dagens system problem med att få fram den information man letar efter? Vilka är generellt problemen med existerande system?
9. Vilka fördelar kan ett nytt system medföra på forskarnivå?

10. För att vi inte ska misstolka dina svar på kommande frågor: skulle du kunna definiera vad du lägger i de båda begreppen *information* respektive *kunskap*?
11. Tror du att ett nytt system på något sätt skulle kunna förändra spridandet av information inom företaget? Om ja, på vilket sätt?
12. Hur sprids ny information från en individ till en annan inom företaget? Hur fungerar spridandet av ny information via databaserna? Finns det här skillnader mellan hur systemen fungerar idag och hur ett önskat informationssystem skulle kunna hantera detta?
13. Tror du att forskarna kan använda (denna mer lättillgängliga?) information för att öka den kunskapen i företaget?

BILAGA 4 – INTERVJUGUIDE BO ANDERSSON

GEM INFORMATICS SKILL LEAD, INTERVJU 25 NOVEMBER 2002

1. Vilken bakgrund har du?
2. Vad innebär ditt arbete?

3. På vilket sätt medverkar du i de olika projekt som syftar till att förändra nuvarande informationssystem?
Varför behövs ett nytt informationssystem?
4. Vilken är skillnaden mellan nuvarande system och ett önskat system i termer av informationsspridning? Kunskapsspridning?
5. Vilka krav bör ställas på ett nytt system? Varför?
6. Vilka positiva respektive negativa effekter kan ett nytt informationssystem få för informationsinhämtning och informationsspridning inom AstraZeneca?
Kan detta få konsekvenser på kunskapsnivån?

7. Hur sprids information mellan Discovery och EM? Hur drar ni lärdomar från varandra?
8. Vilken/vilka grupp/er från Discovery är det som är länken, d.v.s. vem är det ni jobbar mot? Hur ser denna länk ut?
9. Ny erfarenheter som skapas, hur sprids dessa vidare inom EM? Sprids de vidare till Discovery? Hur i så fall?
10. Förekommer det att det märks att Discovery inte har tagit till sig av negativa erfarenheter ni har gjort på EM p.g.a. att de inte har fått reda på denna erfarenhet?
11. Är det ett problem med att informationsöverföringen med t.ex. Discovery inte blir fulländad till följd av att ni inte använder ”samma” språk.

12. Hur tror du att informations- och kunskapsspridningen mellan individer och team kan förändras? (t.ex. genom att forskare får mer tid eller genom att fler frågor dyker upp genom att informationsmängden ökar)
13. Kan sammankoppling av datasystem leda till en nödvändig ökning av information för användarna? Ligger det en risk i att det blir ”information-overload”, vilken kan göra det svårare för forskarna att hitta precis rätt information?
14. Ser du begränsningar av informations- och kunskapsspridningen i form av att forskare håller inne med och inte vill dela med sig av eget framforskat material?
15. Om ja, vad tror du att detta kan bero på? (kan det ha att göra med hur belöningsystemen för forskare är utformade?)
16. Kan ett informationssystem lösa problem med att kunskap försvinner när medarbetare lämnar företaget eller byter avdelning?

BILAGA 5 - INTERVJUGUIDE LARS SJÖLIN

ASSOCIATE DIRECTOR DISCOVERY IS, INTERVJU 29 NOVEMBER 2002

1. Vilken bakgrund har du?
2. Vad innebär ditt arbete?
3. Skulle du kunna ge oss din definition av de båda begreppen *information* och *kunskap*?
4. Hur fungerar informationsspridningen mellan forskare idag:
 - via databaser, intranät och rapporter?
 - via personliga kontakter?
 - via seminarier?
5. Hur fungerar kunskapsspridningen mellan forskare idag?
6. Vad görs inom AstraZeneca idag för att förbättra kunskapsspridningen?
7. Var ligger problemen med informationsspridningen idag?
8. Var ligger problemen med kunskapsspridningen idag?
9. Vad tror du krävs för att ett informationssystem ska kunna gynna kunskapsspridning?
10. Kan en sammankoppling av datasystem leda till en nödvändig ökning av information för användarna? Ligger det en risk i att det blir "information overload"?
11. Vad är det som motiverar forskare till att dela med sig av sin kunskap?
12. Tycker du att forskare idag belönas för att de delar med sig av sin kunskap?
13. Ser du begränsningar av informations- och kunskapsspridning i form av att forskare håller inne med och inte vill dela med sig av eget framforskat material?
14. Hur arbetar AstraZeneca med organisationskultur (värderingar, normer, rutiner) i samband med informations- och kunskapsspridning?
15. Ser du någon skillnad mellan den övergripande organisationskultur som AstraZeneca försöker förmedla och den kultur som existerar bland forskare?
16. Hur sprids information inom Discovery?, mellan Discovery och EM?
17. Vilken/vilka grupp/grupper är länken mellan Discovery och EM?
18. Förekommer det att Discovery inte tar till sig av negativa erfarenheter som gjorts av EM p.g.a. att de inte får reda på dessa erfarenheter/inte tar del av informationen?

BILAGA 6 - INTERVJUGUIDE BERTIL LINDMARK

TERAPIOMRÅDESCHEF, INTERVJU 3 DECEMBER 2002

1. Vilken är din bakgrund?
2. Vad innebär ditt arbete?
3. Skulle du kunna ge oss din definition av båda begreppen *information* och *kunskap*?
4. På vilket sätt arbetar AstraZeneca med att sprida kunskap inom forskningsorganisationen?
5. Vad anser du vara det mest lämpade sättet att sprida kunskap på?
6. Hur uppstår ny kunskap inom forskningsorganisationen?
7. På vilket sätt stödjer Astra Zenecas kultur kunskapsspridningen?
8. Stödjer AstraZeneca kultur att forskare tar till sig av den kunskap som sprids?
9. Ser du någon skillnad mellan den övergripande organisationskulturen som AstraZeneca försöker förmedla och den kultur som existerar bland forskare?
10. Vad är det som motiverar forskare till att dela med sig av sin kunskap?
11. Tycker du att forskare idag belönas för att de delar med sig av sin kunskap?
12. Ser du begränsningar av informations- och kunskapsspridning i form av att forskare håller inne med och inte vill dela med sig av eget framforskat material?
13. Hur anser du att ett datoriserat informationssystem kan stödja kunskapsspridningen?
14. Vilka risker ser du med ett datoriserat informationssystem i samband med kunskapsspridning?
15. Ser du några skillnader mellan Discovery och Development på hur kunskaps används och sprids?

BILAGA 7 - INTERVJUGUIDE MIKAEL SKÖLDEBRINK & JAN ROLLOF

INFORMATIONSCHEF RESPEKTIVE COORDINATOR DIRECTOR, INTERVJU 3 DECEMBER 2002

1. Vilken bakgrund har ni?
2. Vad innebär ert arbete?
3. Hur jobbar AstraZeneca med knowledge management?
4. På vilket sätt stödjer AstraZenecas kultur kunskapsspridningen inom organisationen?
5. Vilken kännetecknar den kultur som finns inom AstraZeneca?
6. Ser ni några skillnader mellan AstraZenecas övergripande kultur och den som finns exempelvis bland forskare?
7. Vilka former av belöningssystem finns inom organisationen?
8. Ser ni någon koppling mellan belöningssystem och kunskapsspridning?

BILAGA 8 - INTERVJUGUIDE BRIAN SPRINGTHORPE

ASSOCIATE DIRECTOR DISCOVERY, INTERVJU 9 DECEMBER 2002

1. What is your background?
2. What does your work involve?
3. Are you currently working with databases?

4. Could you give us your definition of *information* and *knowledge*?

5. In what ways is information shared among researchers at AstraZeneca today?
6. Do you believe that the same methods that are used to transfer information can be used to transfer knowledge?
7. If you believe that knowledge can be shared through an information system, how should this system be designed from a researcher's point of view?

8. What motivates researchers to share their knowledge?
9. Do you find that researchers get rewarded for sharing knowledge?
10. How is the overall reward system for researchers at AstraZeneca designed today?
11. Do you see limitations in the information and knowledge sharing process due to researchers keeping their knowledge to themselves?

12. Do you believe that AstraZeneca's culture supports information and knowledge sharing?
13. Do you see any differences between AstraZeneca's overarching culture and the culture existing among researchers?

BILAGA 9 - INTERVJUGUIDE PETER SJÖ

TEAM LEADER OCH PROJEKTLEDARE, INTERVJU 9 DECEMBER 2002

1. Vilken bakgrund har du?
2. Vad innebär ditt arbete?

3. Vad använder du för databaser i ditt arbete?
4. Hur mycket av ditt arbete består i att arbeta med databaser?
5. Vad anser du om de informationssystem som du arbetar med idag?
6. Finns all information du söker i de databaser du har tillgång till? Om inte, finns informationen i andra databaser inom AstraZeneca eller någon annanstans?
7. Anser du att det är lätt att få fram den information du söker?
8. Behöver du ofta sammanställa information från flera olika databaser?
9. Tycker du att det idag finns risk för ”information overload”?

10. Skulle du kunna ge oss din definition av de båda begreppen *information* och *kunskap*?

11. På vilka sätt sprids information mellan forskare på AstraZeneca idag, t.ex. inom ditt team eller mellan ditt och andra team?
12. Anser du att samma metoder kan användas för att sprida kunskap som för att sprida information?
13. Om du anser att det går att sprida kunskap genom ett informationssystem, hur bör detta system då vara utformat ur användarsynpunkt?

14. Vad är det som motiverar forskare till att dela med sig av sin kunskap?
15. Tycker du att forskare idag belönas för att de delar med sig av sin kunskap?
16. Hur ser belöningsystemet för forskare på AstraZeneca ut idag?
17. Ser du begränsningar av informations- och kunskapsspridning i form av att forskare håller inne med och inte vill dela med sig av eget framforskat material?

18. Tycker du att den organisationskultur som finns inom AstraZeneca stödjer informations- och kunskapsspridning?
19. Ser du någon skillnad mellan den övergripande organisationskultur som AstraZeneca försöker förmedla och den kultur som existerar bland forskare?

BILAGA 10 - INTERVJUGUIDE TOMAS ERIKSSON

SEKTIONSCHEF OCH PROJEKTLEDARE, INTERVJU 12 DECEMBER 2002

1. Vilken bakgrund har du?
2. Vad innebär ditt arbete?

3. Vad använder du för databaser i ditt arbete?
4. Hur mycket av ditt arbete består i att arbeta med databaser?
5. Vad anser du om de informationssystem som du arbetar med idag?
6. Finns all information du söker i de databaser du har tillgång till? Om inte, finns informationen i andra databaser inom AstraZeneca eller någon annanstans?
7. Anser du att det är lätt att få fram den information du söker?
8. Behöver du ofta sammanställa information från flera olika databaser?
9. Tycker du att det idag finns risk för ”information overload”?

10. Skulle du kunna ge oss din definition av de båda begreppen *information* och *kunskap*?

11. På vilka sätt sprids information mellan forskare på AstraZeneca idag, t.ex. inom ditt team eller mellan ditt och andra team?
12. Hur sprids information mellan *Discovery* och *Development*?
13. Finns det några problem i överföringen av informationen?
14. Anser du att samma metoder kan användas för att sprida kunskap som för att sprida information?

15. Vad är det som motiverar forskare till att dela med sig av sin kunskap?
16. Tycker du att forskare idag belönas för att de delar med sig av sin kunskap?
17. Hur ser belöningsystemet för forskare på AstraZeneca ut idag?
18. Ser du begränsningar av informations- och kunskapsspridning i form av att forskare håller inne med och inte vill dela med sig av eget framforskat material?

19. Tycker du att den organisationskultur som finns inom AstraZeneca stödjer informations- och kunskapsspridning?
20. Ser du någon skillnad mellan den övergripande organisationskultur som AstraZeneca försöker förmedla och den kultur som existerar bland forskare?

BILAGA 11 – INTERVJUGUIDE PER-OLOF ERICSSON

TEAM LEADER OCH PROJEKTLEDARE, INTERVJU 16 DECEMBER 2002

1. Vilken bakgrund har du?
2. Vad innebär ditt arbete?

3. Vad använder du för databaser i ditt arbete?
4. Hur mycket av ditt arbete består i att arbeta med databaser?
5. Vad anser du om de informationssystem som du arbetar med idag?
6. Finns all information du söker i de databaser du har tillgång till? Om inte, finns informationen i andra databaser inom AstraZeneca eller någon annanstans?
7. Anser du att det är lätt att få fram den information du söker?
8. Behöver du ofta sammanställa information från flera olika databaser?
9. Tycker du att det idag finns risk för ”information overload”?

10. Skulle du kunna ge oss din definition av de båda begreppen *information* och *kunskap*?

11. På vilka sätt sprids information mellan forskare på AstraZeneca idag, t.ex. inom ditt team eller mellan ditt och andra team?
12. Finns det några problem i överföringen av informationen?
13. Anser du att samma metoder kan användas för att sprida kunskap som för att sprida information?

14. Vad är det som motiverar forskare till att dela med sig av sin kunskap?
15. Tycker du att forskare idag belönas för att de delar med sig av sin kunskap?
16. Hur ser belöningsystemet för forskare på AstraZeneca ut idag?
17. Ser du begränsningar av informations- och kunskapsspridning i form av att forskare håller inne med och inte vill dela med sig av eget framforskat material?

18. Tycker du att den organisationskultur som finns inom AstraZeneca stödjer informations- och kunskapsspridning?
19. Ser du någon skillnad mellan den övergripande organisationskultur som AstraZeneca försöker förmedla och den kultur som existerar bland forskare?