

Hur klarar ett högteknologiskt företag av konsten att gå i takt med marknaden –och samtidigt ligga ett steg före?



**Magisteruppsats vid Företagsekonomiska institutionen,
Kristianstad Högskola**

Författare: Carina Lilja och Catarina Svensson

Handledare: Christer Ekelund och Agneta Erfors

Examinator: Christer Ekelund

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 INLEDNING	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte	3
1.3 Forskningsfrågor	4
1.4 Uppsatsens disposition	4
1.5 Definitioner	4
2 METOD	5
2.1 Ställningstagande i samband med studie	5
2.2 Kvalitativ metod	5
2.3 Induktivt och deduktivt angreppssätt	6
2.3.1 Abduktivt angreppssätt	7
2.4 Vetenskaplig teknik	7
2.4.1 Fallstudie	8
2.5 Datainsamling	8
2.5.1 Sekundärdata	8
2.5.2 Internet, databaser, omvärldsanalyser och facktidsskrifter	9
2.6 Att studera ”kunskap”	9
2.7 Val av ämne	10
2.8 Val av fallföretag	10
2.9 Primärdata; intervjuer	10
2.10 Alternativa tillvägagångssätt att bedriva en fallstudie	11
2.11 Val av respondenter	12
2.12 Källkritik	13
2.12.1 Sekretess	13
2.13 Reliabilitet och validitet	13
2.14 Teoretisk referensram	14
2.15 Undersökningsprocessens åtta faser; en sammanfattning	14
3 TEORETISK REFERENS RAM	17
3.1 Illustration av den teoretiska referensramen	17
3.2 Resursbaserad teori	19
3.3 Teori om kunskap	27
3.3.1 Kunskap- ett mångfacetterat begrepp	29
3.4 Teori om management, (knowledge management)	32
3.4.1 SECI- modellen	32
3.4.2 Värdeskapande organisatoriska processer	35
3.5 Sprida kunskap internt; intraorganisatorisk perspektiv	37
3.6 Sprida kunskap externt; interorganisatorisk perspektiv	38
3.7 Sammanfattning av kapitlet	39
4 BRANSCHBESKRIVNING (delstudie 1)	40
4.1 Historik mobiltelefoni	40
4.1.1 Första generationens mobiltelefoni- NMT	40
4.1.2 Andra generationens mobiltelefoni- GSM	41
4.1.3 GPRS	41
4.1.4 Tredje generationens mobiltelefoni- UMTS/3G	41
4.2 Teknisk bakgrund	41
4.2.1 GSM/2G	41

4.2.2 GPRS/ 2 1/2G	42
4.2.3 Utveckling av mobiltelefonitjänster och applikationer	43
4.3 Juridisk bakgrund	44
4.3.1 Juridiska regelverk	44
4.3.1.1 EU- kommissionen	44
4.3.1.2 Internationella Teleunionen	44
4.3.1.3 Post- och Telestyrelsen	44
4.3.1.4 3GPP och 3GPP2	45
4.3.1.5 SIG	46
4.3.1.6 SyncML	46
4.4 Utveckling och utbyggnad av mobilt bredband	46
4.4.1 Uppföljning av utbyggnaden av mobilt bredband	47
4.5 Marknaden för 3G- systemen	47
4.6 Sammanfattning av kapitlet	52
5 SONY ERICSSON (delstudie 2)	53
5.1 Trycket på marknaden för mobilt bredband visar hisnande hastigheter	53
5.2 Berättelsen om Sony Ericsson	58
5.3 Teknisk kunskap skapar framgång och konkurrenskraft	62
5.4 Organisering för kunskapsutveckling	67
5.5 Tekniska stödsystem	71
5.6 Samarbetspartners	73
5.6.1 Tactel AB	73
5.6.1.1 Strategisk allians mellan Tactel AB och Sony Ericsson	73
5.6.2 AU-System AB	75
5.6.2.1 Strategisk allians mellan AU-System AB och Sony Ericsson	76
5.7 Sammanfattning av kapitlet	77
6 ANALYS	78
6.1 Arbetsgång för analys	78
6.2 Identifiering av SE:s resurser	79
6.3 Identifiering av SE:s kunskap	89
6.3.1 SECI- modellen; intraorganisatoriskt perspektiv	91
6.3.2 SECI- modellen; interorganisatoriskt perspektiv	96
6.4 Sammanfattning av kapitlet	101
7 SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER	102
7.1 Sammanfattning av studien	102
7.1.2 Slutsatser	105
7.2 Uppsatsens bidrag	117
7.3 Kritik mot studien	118
7.4 Förslag till framtida studier	119

ENGLISH SUMMARY

KÄLLFÖRTECKNING

Bilaga 1; Intervjuguide

1 INLEDNING

I detta kapitel diskuteras inledningsvis bakgrunden till den genomförda studien. I kapitlet återges också våra forskningsfrågor och uppsatsens syfte formuleras. Kapitlet avslutas med en redogörelse för uppsatsens disposition.

1.1 Bakgrund

”En smartare framtid? - tangentbord, 262 000 färger i skärmen, megapixelkamera, Symbian eller Microsoft? Det finns snart en smart sak för varje smak”. Rubriken åsyftar inte datorer eller TV-apparater, utan mobiltelefoner. Dagens tekniklandskap är fyllt av nya produkter som vi för ett tiotal år sedan inte trott var möjliga. ”Köp och få din skraplott i mobilen” är bara ett exempel på nya tjänster som användare av mobilt bredband idag kan erbjudas (Mobil, våren 2004). Dagens och morgondagens utbud av mobiltelefon-tjänster gör att mobiltelefonen får flera nya användningsområden och funktioner. Då utvecklingen av mobiltelefon-tjänster inom mobilt bredband ännu är i sin linda, kan man förvänta sig en mängd olika tjänster och nya möjligheter för användaren att organisera sitt liv och sin vardag. Idag kan mobiltelefoner som är anpassade för mobilt bredband erbjuda användaren följande funktioner; ta emot och besvara röststyrd e-post, tillgång till lokalbaserade tjänster såsom att få vägbeskrivningar, MP3-låtar, beställning och betalning av produkter och tjänster, de senaste sportnyheterna för att bara nämna några (www.sonyericsson.com, 2004).

En ny nisch som erbjuder nya möjligheter

Mobilt bredband bryter ny mark och numera utgör branscherna för Telecom, Internet och Trådlös datakommunikation tillsammans en ny nisch. För att illustrera detta, väljer vi att använda figuren nedan, (figur 1).



Att gå in på nya marknader är att ta ett steg in i det okända

Marknaden för mobilt bredband är förknippad med osäkerhetsfaktorer. I takt med att befintliga tekniska lösningar kombineras och används på nya sätt skapas osäkerhet. Osäkerheten kretsar främst kring marknaden och dess framtida utveckling eftersom den är okänd. För att

mobiltelefon tjänster anpassade för mobilt bredband ska utveckla konkurrensfördelar och skapa lönsamhet, krävs det en integration mellan branscherna och nya krav på de högteknologiska företagens resurser och management (UMTS, 2000). Vilka redskap använder de för att hantera osäkerhet? Nonaka (1991) argumenterar för att kunskap som ständigt förnyas är ett tillförlitligt redskap för att hantera osäkerhet och att utveckla konkurrensfördelar.

“In an economy where the only certainty is uncertainty, the one sure source of lasting competitive advantage is knowledge. When market shift, technologies proliferate, competitors multiply, and products become obsolete almost overnight, successful companies are those that consistently create new knowledge, disseminate it widely throughout the organisation, and quickly embody it in new technologies and products.” (Nonaka, 1991, sid. 96)

Mot bakgrund av det ovananförda resonemanget framstår intresset av att studera hur de högteknologiska företagen genererar och/eller förnyar kunskap i syfte att hantera osäkerhet samt för att utveckla konkurrensfördelar för att nå framgång.

Mobilt bredband har medfört strukturella förändringar inom branschen för Telecom, Trådlös datakommunikation och Internet. Det har medfört att marknaden har luckrats upp och lämnat utrymme och möjligheter för nya aktörer att etablera sig på marknaden. I takt med att nya aktörer etablerar sig på marknaden tilltar konkurrensen (UMTS, 2000). Och kraven skärps på de befintliga aktörernas förmåga att använda sina resurser och management för att utveckla konkurrensfördelar. Denna tankegång artikulerar även Teece (2000) som menar att för att kunna få veta om hur högteknologiska företag kan utveckla konkurrensfördelar, är det en förutsättning att man analyserar företagets förhållande till sina egna tillgångar och förmågor. Det är också av betydelse att analysera hur de kan samverka. Samma författare menar också att det krävs analys om de högteknologiska företagens förmåga att använda sig av kunskap.

“All industries open to competition will be impacted. But the underlying cost/success drivers are different in different contexts. Understanding the relative role of knowledge assets and dynamic capabilities is obviously of some importance. /.../ Identifying environments where there is already a significant premium associated with the ownership and orchestration of knowledge

assets is not difficult. Multimedia, web services, electronic banking and brokerage are just a few obvious examples." (Teece, 2000, sid.24)

I ljuset av det ovan förda resonemanget om företagens ständiga sökande efter konkurrensfördelar som leder till framgång, framstår intresset av att identifiera högteknologiska företags förmåga att använda sina resurser.

"Nya tider kräver nya grepp"

Dagens ekonomiska landskap formas av starka krafter där den snabba tekniska utvecklingen är en av dessa. Det är inte bara det att det sker förändringar, utan takten på förändringarna ökar också. Marknaden förändras på bara några få år och företag brister ofta i förståelsen om hur konsumenternas önskemål förändras över tiden. Företagens förutsättningar att skapa lönsamhet och utveckla konkurrensfördelar ändras således över tid. Möjligheterna att bevara och stärka den egna konkurrenskraften påverkas i allt större utsträckning av de snabba förändringarna som sker i omvärlden. De snabba förändringarna i företagets omvärld, med en ökad globalisering och en osäker marknad, ställer kontinuerliga krav på företagets resurser att samverka. Allteftersom takten på förändringarna ökar kan företag inte längre förlita sig på sina tidigare sätt och metoder (Kotler, 1999). Företagens sätt att hantera omgivningen och marknadens förändringar och krav, kräver att de har en förmåga att lära sig nytt (Kotler, 1999). I detta sammanhang blir det intressant att ställa sig frågan, hur "lär sig" företag att utveckla konkurrensfördelar? Om kunskap som ständigt förnyas utgör en kritisk faktor för de högteknologiska företagen och dess framgång; hur identifierar man de aktiviteter som genererar kunskap för att utveckla konkurrensfördelar? Om man utgår från dessa frågeställningar framstår intresset av att identifiera hur högteknologiska företag möter marknadens förändringar och krav för att utveckla konkurrensfördelar.

1.2 Syfte

Då ett aktivt sökande efter konkurrensfördelar, är centralt för att nå framgång, står detta i fokus i uppsatsen. För att högteknologiska företag ska kunna vidta åtgärder som leder i riktning mot att utveckla konkurrensfördelar, är betydelsen av att kunna identifiera begrepp som beskriver hur högteknologiska företag agerar och anpassar sin verksamhet för att möta omgivningens förändringar och krav för att nå framgång, av största vikt.

Syftet är att studera hur högteknologiska företag agerar för att möta omgivningens förändringar och krav. Vidare är syftet att identifiera och analysera de processer som genererar kunskap för att utveckla konkurrensfördelar för att nå framgång.

1.3 Forskningsfrågor

- Hur kan man identifiera de aktiviteter och analysera de processer som genererar kunskap för att utveckla konkurrensfördelar?
- Hur kan man tydliggöra processerna där kunskap skapas, sprids, överförs för att utveckla konkurrensfördelar och nå framgång, ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv?
- Hur kan ett företags materiella och immateriella resurser samverka för att utveckla konkurrensfördelar?

1.4 Uppsatsens disposition

I kapitel två redogör vi för de metoder och ställningstaganden som varit förknippade med genomförandet av uppsatsen. Vidare återges en illustration över vårt tillvägagångssätt. I kapitel tre presenteras den teoretiska referensramen. Kapitel fyra omfattar en redogörelse för den kontext mobilt bredband/3G utspelar sig i. Mobiltelefonins utveckling ur ett historiskt perspektiv redogörs det för, samt behandlas mobilt bredband/3G som ett fenomen i sig och dess kapacitet beskrivs. En del av de aktörer som är aktiva inom området för mobilt bredband/3G presenteras samt görs en genomgång av de juridiska, statliga- och intresseorganisationerna, som inverkar på hur aktörerna verksamma inom mobilt bredband/3G kan samverka. Kapitel fem innehåller en redogörelse av utvecklingen av marknaden för mobilt bredband/ 3G och dess drivkrafter samt fokuserar vi i det kapitel på det företag som ligger till grund som fallföretag, nämligen Sony Ericsson. I kapitel sex analyseras empirin utifrån den teoretiska referensramen. I kapitel sju finner läsaren en sammanfattning av studien samt en redogörelse för våra slutsatser.

1.5 Definitioner

För en oinvidig i terminologin som används i samband med mobiltelefonitjänster anpassade för mobilt bredband/3G, finns vissa nödvändiga ord och begrepp att förklara för att underlätta förståelsen. Löpande i uppsatsen ges fotnoter i vilka förtydliganden anges.

2 METOD

I detta kapitel återger vi vårt vetenskapliga angreppssätt och metodval samt motiveringar till dessa. Vidare återger vi hur vi har arbetat med primär- och sekundärdata. Vi ger också motiveringar till vårt val av ämne och fallföretag. Källkritik, sekretess och uppsatsens validitet och reliabilitet diskuteras. Vi introducerar kortfattat den teoretiska referensramen för studien och kapitlet avslutas med en sammanfattning.

2.1 Ställningstagande i samband med studie

I samband med vetenskapliga arbeten finns det enligt Bjerke (1989) och Erfors (2004) ett antal olika ställningstaganden som man måste ta hänsyn till. Faktorer såsom att kunna göra kopplingar till tidigare forskning inom ämnet och dess tillvägagångssätt, är en del av dem. Dessa ställningstaganden påverkas av vilka grundläggande antaganden man ansluter sig till (Erfors, 2004; Bjerke, 1989), dvs ens uppfattning om hur verkligheten är konstruerad, (ontologiska föreställningar), och hur vi skaffar oss kunskap, (epistemologiska föreställningar). Vidare framhävs vikten av att föra en dialog mellan såväl teori som empiri, som mellan olika teoretiska perspektiv. Bjerke (1989, sid. 155) menar att *"inget perspektiv kan hävda att det är det enda rätta"*. De kan endast ge oss olika sätt att försöka förstå den omgivande verkligheten (Erfors, 2004).

För att återkomma till grundläggande antaganden så innehåller också ett ställningstagande en koppling till hur vi skaffar oss kunskap. I denna studie erhåller vi kunskap genom en kvalitativt inriktad fallstudie.

2.2 Kvalitativ metod

Centrala begrepp för vår studie är att identifiera och beskriva, vilket enligt Alvesson & Sköldberg (1994) och Erfors (2004) är intimt förknippat med ett kvalitativt perspektiv. Men vad som egentligen avser en kvalitativ metod är däremot inte en självklarhet (Alvesson & Sköldberg, 1994; Erfors, 2004). Backman (1998) pekar på att kvalitativa studier bland annat kännetecknas av att intresset förskjuts mot att studera hur människan uppfattar och tolkar den omgivande

verkligheten (Backman, 1998; Erfors, 2004). Man kan sammanfatta kvalitativ metod enligt citatet på nästa sida.

”Den kvalitativa metoden söker ett begrepp som ska täcka en given bit av verkligheten medan den kvantitativa metoden söker en verklighet för att prova ett givet begrepp på.” (Erfors, 2004, sid. 30; Eneroth, sid. 49, 1989)

Vi har valt att arbeta kvalitativt då vi anser att vårt informationsbehov var brett och omfattande. Våra frågeställningar var konstruerade för att ge våra respondenter utrymme att ge uttömmande svar, ge beskrivningar mm. Vidare erbjöd formuleringarna av våra frågor oss möjligheter att ställa följdfrågor, vilket inte är möjligt i en kvantitativ undersökning.

Kvalitativ metod erbjuder möjligheten att få en djupare insikt och förståelse genom att man samlar in data på olika sätt (Andersen, 1998). Syftet med kvalitativ metod är att förstå innebörden av en specifik situation. Man antar att verkligheten är komplex och man tolkar hellre, än mäter insamlad data (Bogdan & Biklen 1982; Guba 1978; Leininger 1995; Reichardt & Cook 1979; Owens 1982). Både det teoretiska begreppet kunskap och mobilt bredband/3G är svåra att skilja från den kontext som dessa utspelar sig i, vilket ytterligare främjar för att bedriva studien kvalitativt framför kvantitativ metod.

En kvalitativ metod erbjuder tre skilda angreppssätt att närma sig ett specifikt problemområde; induktivt, deduktivt och abduktivt.

2.3 Induktivt och deduktivt angreppssätt

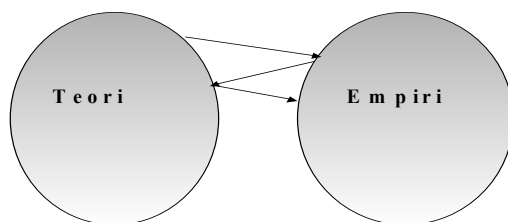
När syftet är att förmedla generell kunskap om samhälle, företag eller organisationer eller om ett mänskligt beteende kan man använda två vetenskapliga angreppssätt; induktion och deduktion. Induktion benämns i metodlitteraturen som ”att utforska” och deduktion benämns som ”bevisföringens väg” (Holmberg, 1987). Det induktiva synsättet innebär att man utvecklar begrepp, hypoteser eller teorier snarare än prövar existerande teorier. Rent induktiv forskning startar med insamling av data och man ställer sedan upp teoretiska påståenden, utifrån de relationer man har hittat i sina data. Genom att arbeta induktivt vill man hitta en teori som kan förklara den data man har (Merriam, 1998). När man använder ett deduktivt synsätt utgår man

från teorier och testar en teoretisk modell i en empirisk miljö. Ofta har man omfattande generella teorier som kan appliceras på specifika individer eller situationer (Andersen, 1998).

Med utgångspunkt från ett deduktivt synsätt kan man dra vetenskapliga slutsatser. Det deduktiva synsättet främjar förmågan att dra slutsatser över specifika individer eller situationer. Detta synsätt erbjuder även möjligheten att arbeta med teori och empiriskt material parallellt (Andersen, 1998).

2.3.1 Abduktivt angreppssätt

Utmärkande för denna uppsats är att processen har framskridit genom ett växelspel mellan empiriska- och teoretiska studier. Enligt Alvesson & Sköldberg (1994) utgår abduktivt angreppssätt från empiriska fakta, men avvisar inte befintliga teoriers möjlighet att medverka till förståelseutveckling eller skapandet av tolkningsmönster. Då vi har arbetat parallellt med empiri och litteratursökning, har vi också haft möjligheten att anta en kombination av ett induktivt- och ett deduktivt angreppssätt, sk abduktion (Ekelund, 2003). Med detta menas att vi har förflyttat oss från teori till empiri och vice versa. Vi har sökt efter användbara teorier samtidigt som vi har gjort intervjuer. Efter intervjuerna har vi gått igenom teorierna för att eventuellt söka efter nya, i syfte att fylla eventuella gap som framkom genom intervjuerna.



Figur 2; Principiell illustration som visar abduktiv metod, (Ekelund 2003, sid. 20; Janson et al., 1995)

2.4 Vetenskaplig teknik

Enligt (Alvesson & Sköldberg, 1994; Backman 1998; Erfors, 2004) genomförs en stor del av den kvalitativt inriktade forskningen med fallstudier. Vi har därför i samband med denna uppsats genomfört en fallstudie via två delstudier.

2.4.1 Fallstudie

Det finns ett flertal olika definitioner om vad en fallstudie innebär. En generell och ofta återkommande definition är att det är en process i vilken man strävar efter att beskriva och analysera en särskild enhet av komplex natur under en specifik period (Wilson, 1979).

En fallstudie är en studie av en specifik situation, en individ, en social grupp ett företag eller en organisation. Genom att göra en fallstudie får man förståelse för situationen/individerna som studeras (Stake, 1981). Trots att en fallstudie ofta fokuserar på en specifik individ eller situation kan man generalisera problemet i ett liknande kontext (Bromley, 1986). Vi har valt att genomföra en kvalitativ fallstudie, då fenomenet kunskap och de aktiviteter och processer som genererar kunskap inom mobilt bredband/3G är svårt att skilja från den kontext som det befinner sig i.

2.5 Datainsamling

Inom kvalitativt inriktad forskning dominerar intervjuer och observationer som datainsamlingsmetoder (Erfors, 2004). Yin (1994) framhåller dock fördelen med att använda olika typer av datainsamling. Samma författare lyfter fram sex olika datakällor; dokumentation såsom brev och tidningar, intervjuer, direkta observationer, deltagande observationer, fysisk data samt material såsom årsredovisningar, organisationsskisser mm.

Vi har samlat in data genom att använda databaser, gjort sökningar på Internet, facktidskrifter, omvärldsanalyser i dagspress och genom intervjuer. På så vis har vi fått både specifik och generell data. Vi fann det nödvändigt att göra en omfattande sökning av sekundärdata för att skapa en större förståelse för ämnet och behovet av fortsatt insamling av primärdata.

2.5.1 Sekundärdata

När det gäller sekundärdata har vi strävat efter att få en så nyanserad bild som möjligt. För att uppnå detta har vi inhämtat data från en rad olika källor, med avsikt att kunna verifiera åsikternas relevans från flera olika källor. Vi har vinnlagt oss vid att vara medvetna om källans mål med publikation av åsikter och data vid vår tolkning av innehållet.

När det gäller vårt fallföretags kunskapsområden har vi i första hand sökt fakta från Internet. Vi har valt sökord såsom Bluetooth¹, synkronisering¹, MMS² samt AirCalender³. Vi har också sökt information från olika intresseorganisationers hemsidor, t ex 3GPP⁴ och 3GPP2⁵ för att få specifik information om respektive område.

Parallellt med sökning i databaser har vi bevakat marknadsutvecklingen för mobilt bredband/3G via Dagens Industri samt följt samhällsdebatten om utbyggnaden av mobilt bredband i dagspress. Specifikt när det gäller vårt fallföretag och deras relationer med sina strategiska allianspartners, har vi fått söka och inhämta information från befintliga och relevanta akademiska arbeten, här avses data från Blomstrand, M; Salaj, A; Svärd, M, & Tränefors (2000).

2.5.2 Internet, databaser, omvärldsanalyser och facktidsskrifter

I vår insamling av sekundärdata har vi fokuserat kring vetenskapliga artiklar och sökningar via Internet. En större del av datainsamlingen har gjorts via Internet, för att få tillgång till olika databaser, t ex genom Kristianstad Högskolas databassystem, kallat ELIN. Vidare har olika företags hemsidor använts för information.

Vi har också använt information från olika statliga utredningar eller andra myndighetsinstanser, såsom svenska Post- och Telestyrelsen, (PTS), och dess engelska motsvarighet, Office of Telecommunications, (OfTel). Undersökningsmaterialet från PTS har använts då resultatet baseras på företag som är verksamma på den svenska marknaden.

¹ Teknik för trådlös överföring av information

¹ Förmedling av data mellan enheter, t ex mobiltelefon och laptop

² Teknik som möjliggör att sända bilder, (bildmeddelanden)

³ Teknik som möjliggör att man kan få realtids uppdateringar

⁴ Intresseorganisation som verkar för mobilt bredband. Ytterligare läsning, se kapitel 4.3.1.4

⁵ Intresseorganisation som verkar för mobilt bredband. Ytterligare läsning, se kapitel 4.3.1.4

2.6 Att studera ”kunskap”

Man kan studera kunskap på många olika sätt. Till sin hjälp kan man t ex ta SECI- modellen, (modellen presenteras mer ingående i teorikapitlet). Vi tolkar modellen som teoretisk och ett verktyg för att kunna tydliggöra processer, i vilka kunskap skapas, sprids och överförs. Men man kan också tolka modellen som ett metodredskap för att studera kunskap (Erfors, enligt handledning, hösten, 2004). I vår litteratursökning fann vi modellen i vetenskapliga artiklar, där den har använts som en modell i syfte att kartlägga och tydliggöra de processer som skapar, sprider och överför kunskap.

2.7 Val av ämne

Utbyggnaden av den tredje generationens mobiltelefonnät⁶ pågår för fullt runt om i Sverige. Det nya mobiltelefonnätet innebär en mycket högre kapacitet i överföring av information än vad de befintliga telefonnäten har möjlighet till idag. Utbyggnaden av det nya mobiltelefonnätet är förenat med höga investeringar. Operatörerna är därför i hög grad beroende av att det utvecklas nya tjänster och mobiltelefoner som kan generera intäkter samtidigt som kapaciteten i mobiltelefonnätet utnyttjas till fullo (www.pyramidresearch.com, 2004). Vi har intresse av att studera processerna som sker i samband med utvecklingen av produkter, mjukvara och tjänster anpassade för mobilt bredband/3G.

2.8 Val av fallföretag

Multinationella organisationer, (MNC), i högteknologiska miljöer är speciellt intressanta att studera för att de kan skapa och utforska kunskap i olika kulturella, sociala och ekonomiska miljöer. MNC är globala aktörer som har förmågan att kunna återskapa och återställa kunskapsbaserade tillgångar i ett globalt nätverk (Hedlund, 1994). För att underlätta vår datainsamling av primärdata, ansåg vi det vara relevant att besöka Sony Ericsson i Lund, hädanefter benämnt som SE.

Vi valde SE, dels för att SE är en global aktör och dels för att en större del av företagets FoU⁷ finns i Lund (www.sonyericsson.com, 2004).

⁶ Syftar på mobilt bredband

⁷ Forskning och Utveckling

2.9 Primärdata; intervjuer

De data som utgör grunden för vår beskrivning av vårt fallföretag SE, (delstudie 2), är inhämtad genom djupintervjuer men har också kompletterats med sekundärdata. Tidpunkter och platser för genomförandet av intervjuerna har skett enligt respondenternas önskemål. En del av intervjuerna har fått kompletteras via e-mail. Intervjuerna pågick allt från en till tre timmar. Vi är medvetna om den intervjuareffekt som kan ha uppstått vid intervjuerna. Respondenten kan också ha påverkats av den person som har intervjuat honom/henne.

Initialt genomfördes två explorativa intervjuer, (delstudie 1), med insatta personer inom området för utveckling av mobiltelefonitjänster, anpassade för mobilt bredband. Syftet med de explorativa intervjuerna var att skapa en bild av branschen för mobilt bredband. Resultatet av dessa fick sedan ligga till grund för den slutgiltiga intervjuguiden, (bilaga 1). Innan den slutgiltiga intervjuguiden användes lät vi testa den på en sakkunnig person inom området för mobilt bredband.

Intervjuerna har antagit mer formen av ett samtal än vad intervjuguiden i bilaga 1 antyder till. Avsikten med att i förväg sända en sammanställning av de frågor som vi ansåg var intressanta att ta upp till diskussion var att ge intervjuerna en struktur och att ge respondenterna en uppfattning om vad som skulle tas upp vid vårt personliga sammanträffande. För att få en så representativ bild som möjligt av respondenternas uppfattning och beskrivning av deras arbetssätt, har intervjuerna spelats in och därefter dokumenterats. De intervjuade kommer inte att refereras vid namn, eftersom de annars inte valt att ge detaljerad information (Merriam, 1998).

Totalt har vi genomfört åtta djupintervjuer, (in-depth), varav några har varit av kompletterande karaktär. I samband med intervjuerna har vi lämnat medgivande till respondenterna att läsa de avsnitt som behandlar deras avdelning. Syftet var att undvika att känslig information skall kunna härledas till specifika avdelningar och personer. Denna form av censur har vi accepterat för att i ett större sammanhang få tillgång till bättre och mer aktuell information, än vad som annars hade varit möjligt.

För att få en nyanserad bild av SE:s relationer till sina allianspartners har vi sökt kontakt med de personligt ansvariga. På grund av vår begränsade tidsram har vi inte lyckats nå alla önskvärda

respondenter. Vi är dock av den åsikten att detta inte har påverkat resultatet negativt, då vi dels har kompletterat med att intervjua andra aktörer och dels har kompletterat med sekundärdata i de fall då primärdata inte varit möjligt att få tillgång till.

2.10 Alternativa tillvägagångssätt att bedriva en fallstudie

I utgångsläget diskuterade vi ett antal olika tillvägagångssätt hur vi skulle bedriva vår fallstudie. I metodlitteratur finns det beskrivet hur man på olika sätt kan bedriva fallstudier. Man kan studera aktörer i relaterade och stödjande branscher eller i icke- relaterande branscher. Det sistnämnda alternativet syftar till att söka paralleller och gemensamma nämnare inom områdena som sedan kan användas som referenser. Som ett alternativt tillvägagångssätt övervägde vi att studera likvärdiga fenomen inom stödjande och relaterade branscher såsom fast telefoni och Internet. Men då gamla strukturer har luckrats upp och nya har bildats valde vi istället att koncentrera oss på 3G och branschen för trådlöst Internet. Som en aktör verksam inom branschen och tillverkare av produkter anpassade för 3G, har vi avgränsat oss till SE.

2.11 Val av respondenter

För studien har vi valt att inrikta oss på SE och dess avdelning för FoU, i Lund. Vidare har vi valt att på rekommendation av de anställda på SE, inrikta oss på ett fåtal av de externa personer, som är erkänt kunniga inom området och som förväntades bidra med intressanta perspektiv.

De enheter och aktörer som har varit föremål för vår studie presenteras nedan. Dessa är grupperade i kronologisk ordning, i förhållande till utvecklingsprocessen av produkter och mjukvara till nya mobiltelefon tjänster, anpassade för mobilt bredband.

Företagsinterna enheter:

- Strategic Product Planning Development - Future Mobile Application
- Prototyping Department in the Industrialization unit
- Backoffice, Technical support Department
- Strategic Consumer Marketing Research

Externa enheter:

- Gruppen representeras av erkända branschexperter av den tredje generationens mobiltelefonnät.

Samarbetspartners/allianser:

- Tactel AB
- AU-System AB

2.12 Källkritik

Det finns alltid en risk i samband med genomförandet och författandet av en fallstudie. Vi har därför under processens gång beaktat att den information som vi har fått tillgång till, i många fall kan vara färgad. De som representerar företagen kan ibland medvetet eller omedvetet framställa företaget i en fördelaktig dager. Med en medvetenhet om detta och för att minimera denna risk har vi kompletterat vissa frågeställningar i samband med genomförandet av intervjuer med andra aktörer.

2.12.1 Sekretess

Initialt var vårt val att studera processerna för kunskapsutveckling kring applikationerna videosamtal och mediaspelare. Men då SE under processens gång var inne i en expansiv fas när det gäller utveckling av produkter, mjukvara och sökandet efter nya samarbetspartners, var behovet av sekretess stort. Vi har därför i våra beskrivningar och analyser av SE och dess kontakter fått göra begränsningar. Vi har därmed bara kunnat beskriva de samarbetsprojekt som redan till stor del är kända och av parterna betraktade som framgångsrika.

2.13 Reliabilitet och validitet

Reliabilitet innebär att resultatet från studien skall vara tillförlitligt. Baserat på samma antaganden och samma syfte samt användandet av samma metod, ska två studier visa samma slutresultat. Begreppet är problematiskt då det är nära kopplat till mätinstrumentets förmåga att leda fram till ett och samma resultat om undersökningen upprepas. Kvalitativ data genereras genom interaktion med andra människor i ett specifikt sammanhang, både tids- och rumsmässigt. Eftersom verkligheten är föränderlig är det omöjligt att i absoluta termer samla in identisk data. I en kvalitativ analys är analytikern och mätinstrumentet likställda. Det innebär att reliabiliteten endast kan härledas till en person, eftersom ingen annan individ kan ikläda sig samma skepnad. Eftersom verkligheten och det studerade sammanhanget förändras, kan varken samma analytiker eller någon annan som upprepar studien uppnå identiska resultat. Därför blir det traditionella reliabilitetsbegreppet irrelevant för att fastställa värdet på en kvalitativ analys. Det finns andra kriterier som kan användas för att fastställa värdet av den kvalitativa analysen. Dessa kriterier är närmare kopplade till validitetsbegreppet (Christensen, L, Andersson, N, Engdahl, C, Haglund, L, 2001).

Validitet handlar om trovärdighet och begreppet delas in i intern och extern validitet samt inre och yttre validitet. Med begreppet intern validitet menas hur väl undersökningen och dess resultat överensstämmer med verkligheten. Extern validitet definieras som graden av generaliserbarhet. Både intern och extern validitet är relevanta begrepp för att utvärdera en kvalitativ analys. Man fokuserar på att belysa de bakomliggande faktorerna, strukturerna och processerna som leder fram till, påverkar eller styr fenomenet. I samband med en kvalitativ undersökning, bör det externa validitetsbegreppet, (generaliseringsaspekten), diskuteras utifrån andra utgångspunkter än vid kvantitativa undersökningar. Den kvalitativa analysens trovärdighet har en koppling till den inre validiteten. Det handlar om hur systematisk man har varit i sin datainsamling och om man har samlat in olika typer av data. Detta uppnås genom att noggrant beskriva tillvägagångssättet. Undersökningen måste vara trovärdig d v s ha en god inre validitet. Den struktur som uppvisas skall vara fullständig och informationsrik, så att den som studerar resultatet kan bedöma i vilken utsträckning som resultatet är överförbart till andra icke undersökta fall (Christensen et al., 2001).

2.14 Teoretisk referensram

Med avsikten att både förstå mobiltelefonitjänster anpassade för mobilt bredband/3G och SE samt det område som dessa verkar i, krävs det varierande teorier. Därför omfattar den teoretiska referensramen resursbaserad teori, teori om kunskap- och management, (knowledge management), samt teori om strategiska allianser.

Det är inte vår avsikt att detaljerat gå igenom alla teorier. Vår avsikt är snarare att tydliggöra i vilka sammanhang teorierna kan användas. Teori om kunskap och management fokuserar på företags övergripande processer i skapandet av synergieffekter mellan information och bearbetningskapacitet. Vidare fokuserar teorin på hur företag kan hantera sina resurser för att skapa, sprida och överföra kunskap, för att skapa konkurrensfördelar och för att nå framgång. Avsikten med teori om strategiska allianser är menad att belysa hur företag externt kan ta till sig ny kunskap och därmed öka verksamhetens totala kunskapsbas.

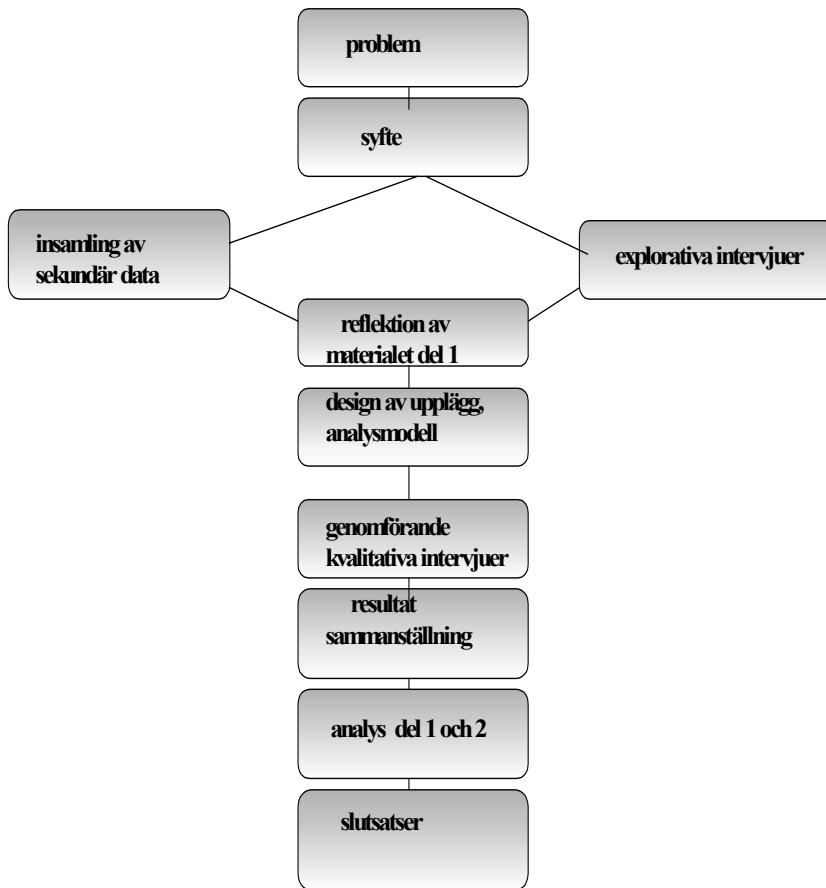
2.15 Undersökningsprocessens åtta faser; en sammanfattning

Vi har gjort en kvalitativ fallstudie ur ett abduktivt angreppssätt. Datainsamlingen för primärdata har skett via intervjuer. Datainsamling av sekundärdata har skett via Internet, sökning i databaser och dagspress mm. Vår process att skriva denna uppsats kan sammanfattas i åtta olika faser. Fas ett omfattade formuleringen av våra forskningsfrågor och fas två att bestämma syfte. Fas tre

innebar att vi arbetade parallellt med insamlandet av sekundär- och primärdata samt genomfördes de explorativa intervjuerna. Genom att i inledningsfasen låta respondenterna tala fritt kring vissa teman erhöles ett informativt material vilket i sin tur kan matchas mot teorier, tolkas och analyseras. Man ser då hur ett mönster växer fram. Erfors (2004) pläderar för att initialt ha ett öppet förhållningssätt i sitt forskningsarbete. Vårt tillvägagångssätt för denna uppsats påminner om de föregående givna rekommendationerna.

Fas fyra kännetecknades dels av tolkning och reflektion av intervjumaterialet, dels av dokument från delstudie 1. Detta resulterade i en insikt om att mobilt bredband/3G var ett resultat av ett samarbete mellan konkurrenter, leverantörer, kunder och i vissa fall också av strategiska allianser. Detta blev infallsvinklar som låg till grund för den femte fasen och dess inriktning och upplägg av intervjuguiden som användes i delstudie 2. Istället för att vidga vår datainsamling genom att studera ett större antal aktörer, verksamma inom mobilt bredband, valde vi att genomföra en djupare studie hos en specifik aktör.

I samband med analys- och tolkningsarbetet, delstudie 1, blev det uppenbart att kunskapens betydelse som länk mellan aktörerna inom olika kunskap och kompetensområden kunde tolkas utifrån två perspektiv; intraorganisatoriskt och interorganisatoriskt. Det framgick också ett mönster där kunskap framstod som en kritisk faktor för att skapa konkurrensfördelar för att nå framgång. Det blev också tydligt att utvecklingen av produkter anpassade för mobilt bredband/3G har skett genom intensiva samarbeten. Behov fanns av fördjupade diskussioner med respondenter verksamma inom området varmed fas sex inleddes. De intervjuer som genomfördes i delstudie 2 fokuserade på kunskap och dess betydelse för att identifiera och beskriva processerna för hur företag använder kunskap för att skapa framgång. Fas sju kännetecknades av bearbetningen av materialet från de båda delstudierna. Dessa har kontinuerligt matchats mot olika teoretiska perspektiv. I fas åtta drog vi slutsatser utifrån materialet.



Figur 3; Modell över studiens process

3 TEORETISK REFERENS RAM

Kapitlet inleds med en illustration av kapitlets struktur och hur teorierna används. Vidare återger vi den modell som kommer att ligga till grund för analysarbetet, (kapitel 6). Kapitlet avslutas med en sammanfattning.

3.1 Illustration av den teoretiska referensramen

Syftet med denna uppsats är att studera hur högteknologiska företag agerar för att möta omgivningens förändringar och krav. Detta kapitel avser utgöra en teoretisk grund för att besvara våra forskningsfrågor;

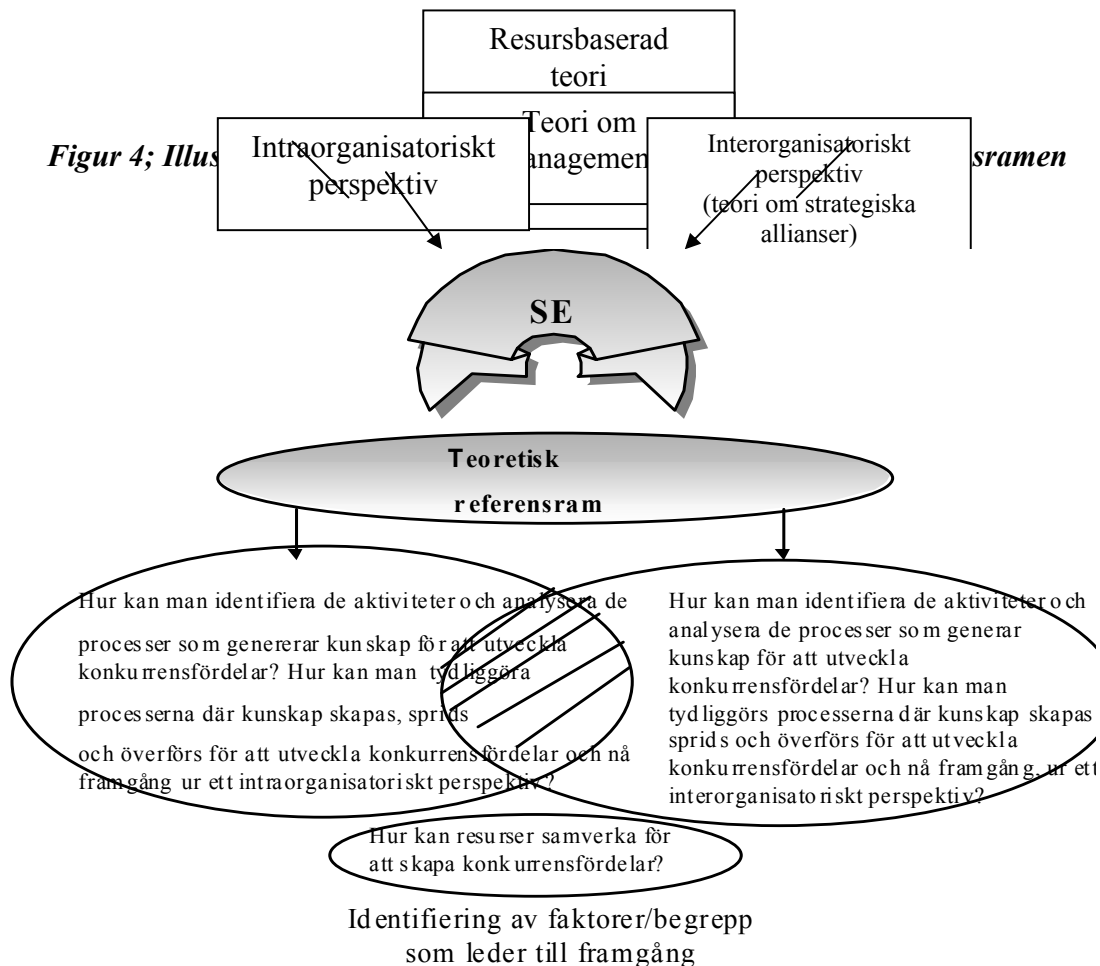
- Hur kan man identifiera de aktiviteter och analysera de processer som genererar kunskap för att utveckla konkurrensfördelar?
- Hur kan man tydliggöra processerna där kunskap skapas, sprids och överförs, för att utveckla konkurrensfördelar för att nå framgång, ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv?
- Hur kan ett företags materiella och immateriella resurser samverka för att utveckla konkurrensfördelar?

Kapitlet innehåller en översiktlig genomgång av;

- Resursbaserad teori
- Teori om kunskap och management, (knowledge management)
- Teori om strategiska allianser

Utifrån resursbaserad teori definieras materiella och immateriella resurser. Teori om kunskap avser att definiera begreppet kunskap och få grepp om på vad sätt kunskap används för att utveckla konkurrensfördelar. Därmed blir det också möjligt att kunna identifiera hur företagets resurser kan samverka för att utveckla konkurrensfördelar. Teori om management används för att kunna analysera och tolka de procedurer och tekniker som ett företag kan använda för att skapa, sprida och överföra kunskap, ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv. I vår analys och tolkning ur ett interorganisatoriskt perspektiv, tar vi också stöd från teori om strategiska allianser.

Modellerna nedan, (figur 4 & 5), illustrerar strukturen på detta kapitel och den teoretiska referensramen samt visar kopplingen till den modell som utgör grunden för vårt analysarbete.



Figur 5; Illustration över arbetsgång för analys

3.2 Resursbaserad teori

Hur identifierar man faktorer som leder till framgång? Om man studerar Porter (1980) och hans analysmodell, Five Forces of Competition, utgår denna analysmodell från att det är företagens omgivning som ska vara i fokus. Porter menar att ett företags konkurrenskraft bestäms av de fem

krafterna; leverantörer, hot från nya aktörer, substitut, kunder samt konkurrens. Porter argumenterar för att dessa faktorer bör vara i fokus avseende analyser av företagets möjligheter att nå framgång. Genom att studera företagets position i förhållande till konkurrenterna kan management skapa lämpliga strategier och vidta åtgärder som leder till att utveckla konkurrensfördelar (Porter, 1980).

Barney J, (1991) har en annan åsikt. Barney menar att i analysen av ett företags möjligheter att utveckla konkurrensfördelar, så är företagets omgivning och dess aktörer i sig, visst intressanta. Men här skiljer sig Barney från Porter, då Barney menar att när det gäller att förstå källan att analysera av företagets möjligheter att utveckla konkurrensfördelar och nå framgång, bör fokus hellre vara på företagets inre resurser. Wernerfelt (1984) uttrycker detta perspektivskifte på följande sätt.

”The last strand of influence to be looked at in this literature review comes mainly from the field of strategic management, but it is part of a broader view which has been named the resource-based approach to strategy.” (Wernerfelt, 1984, sid.171)

Att analysera vad som utgör källan till ett företags möjligheter att nå framgång och då utgå från företagets inre resurser, är dock ingen ny tanke. Men det var först på 1980-talet som den fick bärkraft. En av förklaringarna till detta, anses vara komplexiteten kring frågan om “vem som äger” de teknologiska kunskaperna.

”The reason, no doubt, is the unpleasant properties (for modeling purpose) of some key examples of resources, such as technological skills. This situation is changing, however, and there is at present much interest in the resource-based approach, especially among the strategic management community, as an alternative to analysis of firm growth and of competitive advantage between firms.” (Wernerfelt, 1995, sid.173)

Utifrån resursbaserad teori är ett företags strategi styrd av dess inre resurser. Dessa resurser är historiskt betingade och kan utgöra företagets källa till konkurrensfördelar, förutsatt att de är unika och svåra för konkurrenterna att kopiera. Förespråkare för den resursbaserade ansatsen

t ex Barney (1991) och Prahalad & Hamel (1990) samt Wernerfelt (1984;1995) hävdar att ett företags framgång kan förstås utifrån dess unika inre resurser.

Med utgångspunkt från det ovan förda resonemanget blir vikten av att definiera ett företags inre resurser centralt. Vi börjar således med att definiera resurser genom att ställa frågan ”Vad avses med resurser?”

Resurser

Hur kan olika typer av resurser klassificeras? Enligt Barney (1991) finner vi följande:

”The resource-based view of the firm provides several criteria which indicate the necessary conditions for sustainable competitive advantage. In order to obtain a competitive advantage, this theory postulates that strategic resources must have four attributes; (a) they must be valuable, (b) they must be rare, (c) they must be imperfectly imitable, and (d) there cannot be strategically equivalent substitutes (Barney, 1991; 105-6; Probst G., Buchel, B. and Raub, S., 1998; von Krogh, G., Roos, J., and Kleine, D., sid. 241, 1998)

Eneroth gör följande typifiering av ett företags resurser; fysiska resurser (physical), mänskliga resurser (human) och organisatoriska resurser (organizational).

- Med fysiska resurser avses; *”physical capital include the physical technology, used in a firm, a firm’s plant and equipment, its geographic location, and its access to raw materials”* (Barney, 1991; Eneroth, 1997;sid.39).
- Med mänskliga resurser avses; *“human capital resources include the training, experience, judgement, intelligence, relationships and insight of individual managers and workers in a firm”* (Barney, 1991; Eneroth, 1997;sid.39).

- Med organisatoriska resurser avses; *”de formella rapportsystemen, styrsystem i allmänhet samt de informella och formella relationerna mellan grupper inom ett företag samt relationerna mellan företaget och dess omgivning”* (Barney, 1991; Eneroth, 1997;sid.39).

I vår strävan efter att identifiera faktorer som leder till framgång kan man mot bakgrund av det ovan sagda göra ett antagande och ställa frågan; Om ett företag äger dessa ovan nämnda resurser, kan dessa då utgöra företagets källa att utveckla konkurrensfördelar för att nå framgång? För att belysa denna frågeställning anger Eneroth Penrose´s (1959) åsikt i denna fråga. Penrose pekar på att det är organisationens administrativa kunskap som är den resurs som utgör källan till och ursprunget för att skapa räntor. I Eneroth´s sätt att återge och diskutera kring de ideér som Penrose har, framgår det att det är inte ägandet av resurserna i sig som är avgörande för företagets framgång, utan i högre grad hur organisationen genom sina administrativa beslut väljer att använda sig av dessa resurser. Eneroth lyfter fram Penrose´s funderingar på följande sätt;

”/-/.....om att det är de administrativa besluten, (och därmed avses kvaliteten på organisationens management), som avgör uppkomsten av räntor.” (Eneroth, 1997, sid. 27)

Med detta som bakgrund konstaterar Eneroth att det är inte de individuella resurserna i sig som är intressanta, utan hur dessa kan föras samman med varandra, både inom och utom den egna organisationen. Vidare menar samma författare att avgörande för ett företags eventuella framgång, beror på dess förmåga att samarbeta såväl inom- som utom organisationen. Som stöd för detta finner vi också andra författare som för en liknande diskussion. Dvs när det gäller vikten av att se till relationen mellan hur företag förmår att utveckla och använda sina interna resurser, sin skicklighet och de möjligheter och risker som företaget möter i sin yttre omvärld. Här ger Laurell Stenlund (2004) oss nästa länk att kunna gå vidare.

”The key to a resource- based approach to strategy formulation is understanding the relationship between resources, capabilities, competitive advantage and profitability – in particular, an understanding of the mechanisms through which competitive advantage can be sustained over time. This requires the design of strategies which exploit the maximum effect each firm’s unique characteristics” (Grant, 1991; Laurell Stenlund 2004, sid. 7).

Konkurrensfördelar

Den resursbaserade ansatsen försöker förklara hur långsiktiga konkurrensfördelar kan skapas, genom att organisationers interna resurser mobiliseras och sätts samman på ett effektivt sätt (Barney, 1991). För att kunna konstatera hur företaget kan konkurrera framgångsrikt och därmed utveckla konkurrensfördelar, krävs ett klagörande av vad som avses med en konkurrensfördel. Vad som kan uppfattas som en konkurrensfördel blir på ett sätt beroende av hur den mäts. Inledningsvis diskuterade vi Porter (1980) och hans sätt att analysera företagets möjligheter att utveckla konkurrensfördelar. Porter menar att företaget kan utveckla konkurrensfördelar genom kunskap om hur de resurser som företaget kontrollerar utnyttjas. Även Eneroth diskuterar kring konkurrensfördelar och hänvisar här till Porters resonemang och menar att konkurrensfördelar kan ses som något som ger upphov till ”övernormal” lönsamhet.

Prahalad & Hamel (1990) diskuterar kring konkurrensfördelar på ett annat sätt. De fastslår att det som gör det möjligt för ett företag att konkurrera framgångsrikt och därmed erhålla konkurrensfördelar, utgörs av dess förmåga att skapa strategisk betydelsfull kompetens.

För att återgå till hur man kan diskutera kring hur ett företag framgångsrikt kan utveckla konkurrensfördelar, kan man mot det ovan skrivna, konstatera att det väsentliga blir vad företaget åstadkommer med sina resurser. För att ytterligare kunna analysera resursernas förmåga att utveckla konkurrensfördelar, krävs det något som indikerar/beskriver vad som mer specifikt kan karakteriseras som en resurs.

Som vi tidigare nämnt menar Barney (1991) att de företag som lyckas behålla sin konkurrenskraft vid stora omvälvningar i omvärlden har haft resurser som är värdefulla, ovanliga, icke imiterbara och icke utbytbara mot andra substitut. ”*Characteristics for such resources are that they are hard to substitute, imitate and transfer*” (Barney 1991; sid.99).

Sätt att definiera resurser

I vår fortsatta strävan efter att definiera resurser använder vi en sammanställning av Eneroth (1997). Denne författare har i sin tur utgått från Barneys (1991) indelning. Barney delar in resurser som fysiska resurser, mänskliga resurser och organisatoriska resurser. Nedan återger vi Eneroth's (1997, sid. 40) sätt att definiera ett företags resurser:

- Patent
- Varumärken
- Nätverk
- Databaser
- Kultur
- Rykte
- Management

Eneroth för en intressant diskussion kring att en del av dessa resurser är mer konkreta och materiella än andra. Hall (1993) för ett liknande resonemang, men går ett steg längre. Han diskuterar kring "people dependent" och "people independent". Vidare gör han en åtskillnad mellan företagets ägda tillgångar och de som företaget på något annat sätt kontrollerar. Hall diskuterar också kring betydelsen av företagets och dess anställdas know-how och andra "intangible resources". Citat nedan belyser detta;

"Intangible assets which can belong to a legal person are distinguished from capabilities (competences can here be used as a synonym) which are not easily transferable i.e. know-how of the employees, suppliers and customers, and the culture of the organization." (Hall, 1993, sid. 607)

I Eneroth (1997) finner vi ett intressant fenomen; nämligen att de resurser som kan beskrivas som "people independent" anger förutsättningarna för de mer processorienterade "people dependent". Om vi återgår till Eneroth åsikt om Hall's konstaterande, d v s att det är resurser som kan beskrivas som "people independent" som anger förutsättningarna för de mer

processororienterade ”people dependent”, finner vi det viktigt att fundera kring följande; De resurser som i ett specifikt ögonblick är oberoende av individer, (t ex ett patent, ritningar mm), har i ett tidigare skede i allra högsta grad varit beroende av individbunden kunskap. För att studera dessa processer menar Eneroth att det finns anledning att vända blickarna mot managementlitteraturen, d v s litteratur om på vilka sätt ett företag kan/bör/skall leda/styra sina resurser. Hon konstaterar också att det är de organisatoriska processerna i form av kunskap och förmåga som utgör basen för företagets tillgångar. Även Barney (1991) har fokus på de icke påtagliga tillgångarna som kunskap och företagets möjligheter. Vi har nu i vår strävan efter att definiera resurser stött på ett flertal olika begrepp när det gäller att få insikt om vad som utgör källan till de faktorer som leder till företagets framgångar. Litteraturen är inte enhetlig avseende definitionerna på de begrepp som vi har nämnt. Som ett exempel återger vi här Amit & Shoemaker (1993) och deras definitioner på resurser, kompetens och förmåga.

Enligt Amit & Shoemaker (1993) avses resurser som den input som omvandlas till output via det specifika företagets tillgångar. Input kan omvandlas till output t ex via informationssystem, tilltro medarbetare emellan eller belöningssystem. Med kompetens avses en individs kombination av kunskaper, skicklighet i arbetet, talanger, vilja och motivation som genererar nya kunskaper och nya färdigheter. Detta bidrar till att ge struktur åt människans erfarenhetsbildning och gör det möjligt för människor att handla/agera i en given situation. Med förmåga avses själva användningen av tillgången.

Intressant blir då att fundera kring; Hur kan materiella och immateriella resurser samverka för att utveckla konkurrensfördelar för att nå framgång? Hur skapas, sprids och överförs kunskap för att utveckla konkurrensfördelar? I vår strävan att finna svar på dessa frågor finner vi att Eneroth (1997) menar att flera förespråkare inom resursbaserad teori (Barney, 1991; Peteraf, 1993) dels fokuserar kring att fastslå att olika inre resurser kan utgöra källan till konkurrensfördelar, dels föreslår de försök till hur man kan definiera dessa resurser. Företaget har dock begränsad tillgång till en del av resurserna, däribland avses graden av individernas begåvning (Probst, G et al., 1998; Peteraf, 1993; von Krogh G et al., 1998).

Eneroth (1997) menar att om det är möjligt att kunna identifiera framtida resurser och förklara hur dessa växer fram leder detta till att företagen kan utveckla sin kompetens i riktning mot att utveckla konkurrensfördelar.

Går det ur ett resursbaserat perspektiv att studera hur kunskap utvecklas?

I litteraturen inom resursbaserad ansats, diskuteras eller förklaras sällan inom forskningsområdet hur kunskap och kompetens utvecklas (Eneroth, K, 1997; Lei, Hitt & Bettis, 1996). Studier som skulle kunna förklara hur kunskap växer fram, menar Eneroth vore idealet. Om detta var möjligt, skulle företag kunna utveckla och styra sin kunskap i riktning mot uttalade konkurrensfördelar. Intressant i detta sammanhang blir då att studera hur kunskap skapas, sprids och överförs.

Resursbaserad teori anses otillräcklig för att studera kunskap då den är statisk och inte tar hänsyn till hur kunskap utvecklas (Probst, G, et al., 1998; von Krogh, G. et al., 1998). Även Eneroth (1997) anser att den resursbaserade ansatsen, inte är tillräckligt dynamisk för att studera kunskapsutveckling. Det är många inom fältet som har studerat hur konkurrensfördelar kan skapas och det är svårt att veta vem som har inspirerat vem.

"In our view, the central competitive dimension of what firms know how to do is to create and transfer knowledge efficiently within an organizational context." (Kogut & Zander, 1993, Probst, G et al., 1998; von Krogh, G. et al., 1998, sid. 240)

Detta uttalande pekar inte bara ut vikten av företagets förmåga att lära sig hantera kunskap som en källa att utveckla konkurrensfördelar. Här integreras också två skilda forskningsområden; nämligen den resursbaserade ansatsen (Barney 1999; Probst, G. et al., 1998; von Krogh, G. et al., 1998; Wernerfelt, 1984) och organisatoriskt lärande (Fiol & Lyles, 1985; Probst, G et al., 1998; von Krogh, G. et al., 1998).

Mot bakgrund av det ovanstående resonemang kan man konstatera att flera författare anser att kunskap, management och strategi på olika sätt är länkade till varandra. Det verkar finnas behov

av mer studier kring hur kunskap och management kan bidra till att förklara hur framtida resurser kan identifieras och utvecklas. I samband med vår litteratursökning finner vi följande citat;

”We need an approach where academia and business work closely in, what might be called an “action research learning, and implementation” approach. /,,,/ we would like to invite researchers to consider the range of interrelated topics which are emerging, as we move towards the knowledge era.” (Bertels T and Savage Ch. M., 1998; von Krogh, G et al., 1998, sid. 25)

Kan den resursbaserade ansatsen och organisatoriskt lärande kopplas samman?

Om man fokuserar på lärandet om hur organisatorisk kunskap utvecklas kan dessa två teorier kopplas samman (Probst G, et al., 1998; von Krogh, G., et al., 1998). Dessa författare menar att den resursbaserade ansatsen argumenterar för ägandet av strategiska resurser och att det är företagets organisatoriska kunskap som ligger till grund för att utveckla konkurrensfördelar och nå framgång. Litteraturen om organisatoriskt lärande menar att det är lärandeprocessen i sig som skapar organisatorisk kunskap (Probst, G. et al., 1998; von Krogh G. et al., 1998). Hur lär sig då organisationer att utveckla organisatorisk kunskap för att utveckla konkurrensfördelar? Vi börjar vårt arbete med att definiera hur kunskap kan bli till en värdefull, sällsynt, icke imiterbar och icke utbytbar källa för att skapa konkurrensfördelar.

Värdefull kunskap

Företagets kunskap kan klassificeras som en källa för att utveckla konkurrensfördelar om de uppfyller de kriterier som Barney (1991) nämner; de ska klassificeras som värdefulla, ovanliga, icke imiterbara eller icke utbytbara mot annat substitut. Kunskap kan klassificeras som värdefull om företaget har förmågan att kunna dra nytta av strategiska möjligheter, när dessa uppenbarar sig. Kunskap kan också betraktas som värdefull om företaget har förmågan att neutralisera hot i sin omgivning (Probst, G, et al., 1998; von Krogh, G. et al., 1998).

Sällsynt kunskap

Om det endast är ett fåtal konkurrenter som besitter samma möjligheter att anta en viss strategi, p g a företagets sammansättning av kunskap, är den sällsynt (Probst, G, et al., 1998; von Krogh, G. et al., 1998).

Kunskap som är svår att imitera

Kunskap är svår att imitera om företaget som självt äger den inte kan ge en tydlig definition av denna. Och kunskap blir svår att definiera när den väl har börjat spridas inom organisationen. Denna kunskap kan då inte ersättas med något annat som genererar samma fördelar (Probst, G, et al., 1998; von Krogh, G. et al., 1998).

Kunskap som inte är utbytbar mot något annat substitut

Som ett exempel på kunskap som inte är utbytbar kan man återge implementeringen av en strategi. Detta då det finns omkringliggande resurser som är specifika för det enskilda företaget. Det kan finnas andra företag som kan ha tillgång till samma strategi, men endast det företag som har den kultur, den sociala kontext, den tradition etc. som gör det möjligt att fullt ut utnyttja strategin för att skapa konkurrensfördelar, erhåller dem (Probst, G., et al., 1998; von Krogh, G. et al., 1998).

Hur kan man då koppla samman resursbaserad teori och kunskap?

Via resursbaserad teori är det möjligt för ett företag att kartlägga sina resurser. Detta kan enligt Barney (1991) och Ray, G, Barney, J.B, & Waleed, A, Muhanna, (2003) göras genom att sätta fokus på företagets abstrakta organisatoriska tillgångar, t ex kunskap eller organisatoriska processer. Barney (1991) menar att alla företag har unika resurser och det handlar om att använda dem på ett optimalt sätt. Vi finner en annan författare, Nonaka (2001), som i sitt sätt att resonera om kunskap liknar Barneys resonemang om resurser. Nonaka uttrycker kunskap som en komponent att använda i input- output processen för att skapa ny kunskap. Men han använder begreppet ”kunskap som tillgång”, (knowledge assets). Dessa menar Nonaka (2001) är viktiga och unika för företaget och utgör dess plattform för att kunna skapa ny kunskap. Detta behandlas längre fram i kapitlet. Vi avser nu att tränga djupare in i begreppet kunskap. Som framgått i detta kapitel, är intresset stort att finna ett komplement till resursbaserad teori om hur man kan kartlägga ett företags resurser och då framförallt, de immateriella resurserna. Vidare hur kunskap används, (här avses skapas, sprids och överförs), för att utveckla konkurrensfördelar.

”Trots den tämligen omfattande litteraturen inom resursbaserad ansats, diskuteras eller förklaras sällan inom forskningsområdet hur kunskap och kompetens har utvecklats. Studier som skulle kunna förklara hur kunskap växer fram, vore ideala.” (Eneroth, 1997, sid.5)

3.3 Teori om kunskap

I vår litteraturgenomgång finner vi att kunskap kan beskrivas och definieras på olika sätt. Kunskap kan studeras och beskrivas utifrån olika perspektiv och anta olika skepnader. Vi börjar med att redogöra för Kogut & Zander's (1992) och Quinn, J.B, Anderson, P., och Finkelstein, (1996) sätt att studera och beskriva kunskap.

Kunskap som ”veta hur”, ”veta vad” och ”veta varför”

Kogut & Zander (1992) delar upp begreppet kunskap i två delar; ”veta hur” och ”veta vad”. Det förstnämnda ”veta hur” avser tyst kunskap, (tacit knowledge), och förklaras som företagets samlade erfarenheter. Dessa utgör företagets grund för hur effektivt dess arbete kan utföras. Det sistnämnda ”veta vad” menar de är den del av kunskapen som är uttalad, explicit kunskap.

Quinn et al. (1996) har utvecklat Kogut & Zander's (1992) definition. Quinn et al. (1996) menar att intellektet också består av driften att ”veta varför” och ”att bry sig om varför”. Quinn et al. (1996) menar att med kunskap definierat som ”veta varför”, avses ett systems förståelse och dess tränade intuition. ”Att bry sig om varför” avser individens självmotiverande kreativitet. Samma författare menar att intellektet består av både individuell kunskap (tyst kunskap) och kunskap i form av förståelse i ett kooperativt system, (explicit kunskap).

Kunskap baserat på erfarenheter (Experiential knowledge) och objektiv kunskap (Objective knowledge)

Det har forskats mycket kring kunskap, framförallt i samband med ett företags internationaliseringsprocess. Flera modeller och teorier har utvecklats av professor Jan Johansson i Uppsala, där man ur ett forskningsprojekt har vunnit följande erfarenheter; För att företag ska lyckas med internationalisering krävs det såväl kunskap om hur den nya marknaden fungerar samt kunskap om hur företag bör samarbeta när det gäller utnyttjandet av varandras resurser (Eriksson, E., Johanson, J. & Sharma, Deo, D., 2000) En stor del av kunskapsmassan finns

tillgänglig som interna källor och ofta är dessa spridda internt. Viss typ av data kan man endast få tillgång till, via att exempelvis köpa informationen i form av marknadsundersökningar eller liknande. Den finns heller inte lagrad maskinellt, sk "mjukdata". Denna typ av data genereras genom att företag provar och utvärderar sina framgångar och misslyckanden, sk experiential knowledge (Majkgård 1998) och (Sharma, Deo, D., gästföreläsning vid HKR, vårterminen, 2004). Vi väljer här att benämna denna som kunskap baserat på erfarenheter. Exempel på dessa data kan vara kunskap om kunders beteende och förväntningar. När mjukdata har fångats upp och lagras för att vid behov kunna användas av alla inom företaget, blir den till sk objektiv kunskap (Sharma, 2004). Kunskap kan också beskrivas som mönsterberoende och beskrivas som att det vi lär oss idag kommer att påverka det vi gör imorgon, d v s kunskap ackumuleras (Majkgård, 1998).

Tyst - och explicit kunskap

Hedlund (1994) beskriver kunskap genom att separera kunskap i två typer; tyst- och explicit kunskap. Tyst kunskap är kunskap som är knuten till en individ. Med explicit kunskap avser Hedlund artikulera kunskap, d v s sådant som kan uttryckas verbalt, t ex i databaser, som patent eller ritningar mm. Hedlund har dessutom vidareutvecklat begreppet genom att lägga till "kunskapsbärare". Med kunskapsbärare avses individer, grupper, företag, den interorganisatoriska miljön, kunder, leverantörer eller konkurrenter mm.

Nonaka (2001) för ett liknande resonemang som Hedlund och menar också att kunskap består av såväl tyst- som explicit kunskap. Skillnaden är den, att Nonaka menar att den tysta kunskapen har tydliga dimensioner. Den tysta kunskapen består av mentala föreställningar och perspektiv, vilket gör att man tar dem för givna och de kan därför inte artikuleras (Nonaka, 2001).

Tyst kunskap kan beskrivas som djupt rotad i en persons handlingar, procedurer, rutiner, åtaganden, ideal, värden och känslor. Kunskapsbegreppet är svårt att kommunicera, då det ska ses och tolkas som en process. Subjektiva insikter, intuition och föräningar faller inom denna dimension av kunskap. Tyst kunskap kan bland annat spridas med hjälp av mentala bilder, metaforer, symboler och ritningar mm (Nonaka, 2001).

Explicit kunskap kan uttryckas i form av ett formellt- och ett systematiskt språk. Det kan ta sig i uttryck som data i vetenskapliga rapporter, specifikationer eller manualer mm. Explicit kunskap kan spridas och lagras relativt lätt, till skillnad från tyst kunskap. Detta framförallt för att tyst kunskap är högst individuell och svår att göra formell. Med explicit kunskap avses en gemensam kunskap som delas mellan individerna i organisationen (Nonaka, 2001).

3.3.1 Kunskap - ett mångfacetterat begrepp

Kunskap beskrivs och kategoriseras på olika sätt i litteraturen. Vi har i en typologi sammanfattat de mest frekvent använda kategorierna av kunskap. Vi har samlat ett antal olika forskares syn på kunskap och hur dessa har definierat begreppet. När vi konstruerade tabblån inspirerades vi av Venzin, M, von Krogh, G, & Roos, J; von Krogh, G, (1998). Vår tablå skiljer sig från Venzin et al. genom att vi har lagt till ett antal forskare som han inte refererar i sin typologi. Vi gör inte anspråk på att typologin är komplett och alla forskare som anges där, är inte refererade i uppsatsen. Via typologin visar vi vår medvetenhet av att begreppet kunskap är komplext samt att vi tagit del av olika forskares definitioner. Dock har vi valt att i vår analys och användning av SECI- modellen fokusera på Nonaka's definitioner; tyst kunskap, (tacit knowledge), och explicit kunskap. Detta dels då vi upplever Nonaka's sätt att resonera kring hur kunskap förnyas vara logiskt och dels för att underlätta förståelsen för läsaren. Begreppsförvirring kan annars lätt uppstå. Litteraturen inom kunskap/knowledge visar att forskarna pläderar för samma innerbörd av begreppet, men benämner dem olika. I ett försök att bidra till att kunna sätta en *enhetligt* gällande definition på kunskap kommer vi dels i detta kapitel och dels i vår analys att diskutera och undersöka om det är möjligt att jämföra en del av de kunskapsbegrepp som nämns i vår typologi. Det är dock inte vår avsikt att jämföra samtliga författare och deras sätt att definiera och benämna kunskap.

Referenser	Kunskap	Allmän förklaring bland forskarna
Polanyi (1956;1966; 1969), Spender (1993), Quinn et al (1996) Davenport et al. (1998), Nonaka (1994), Hedlund (1994), Cohen & Bacdayan (1994)	<i>Tyst</i> (tacit)	En individ vet mer än vad denne kan uttrycka i ord. Intuitionsdriven kunskap.
Zuboff (1988), Blackler (1995), Nonaka & Takeuchi (1995), Collins (1993), Sharma (2003) Majkgård (1992)	<i>Förkroppsligad</i> (embodied)	Kunskap baseras på erfarenhet. Kunskap är mönsterberoende.
Zuboff (1988), Nonaka (1994) Collins (1993), Birchall & Tovstiga (1999), Sharma (2003), Cohen & Bacdayan (1994)	<i>Explicit</i> (encoded/explicit)	Kunskap som finns kvar när alla inom företaget har gått hem. Intellectets kunskap.
Blackler (1995), Prahalad & Bettis (1986), Argyris & Schön (1978), Fiol & Lyles (1985), Collins (1993)	<i>Individbunden</i> (embodied)	Kunskap beror på individens kognitiva förmåga att reflektera te x “dominant logic”, “single och double loop learning”.
Berger & Luckmann (1966), Ashley & Zammuto (1992), Brown & Dugoid (1991), Badaracco (1991), Collins (1993), Quinn et al (1996) Teece (2000) Sharma et al. (2003)	<i>Inbäddad</i> (embedded)	Fokus är på konstruktionen av kunskap. Kunskap är inbäddad i sitt sammanhang. objektiv kunskap (mjukdata)
Zander & Kogut (1995), (procedural) Bohn (1994), Winter (1987), Ryle (1958)	<i>Processorienterat</i> kunskap, t ex antaganden	Processrelaterad som ”om.....leder till”.

Tabell 1; De mest frekvent använda kategorierna av kunskap, (Vår konstruktion med inspiration av Venzin, M, von Krogh, G, & Roos, J; von Krogh, G, et al., sid. 48, 1998)

3.4 Teori om management, (knowledge management)

Nonaka & Takeuchi (1995) framhåller att kunskap är en kritisk faktor för framgång. Detta ger oss en ingång till att även studera teori om management, (knowledge management). Det är av största vikt att företaget har kunskap om hur det ska hantera sina resurser för att skapa goda förutsättningar att skapa, sprida, överföra kunskap, såväl ur ett intra- som ett interorganstoriskt perspektiv. Att skapa, sprida och överföra kunskap ställer höga krav på management (Nonaka, 2001). Som ett verktyg att hantera, leda och styra kunskap, menar Nonaka att SECI- modellen kan användas. SECI- modellens styrka är att den kan användas som verktyg för att kartlägga resurser och finna organisationens struktur och tydliggöra dess processer.

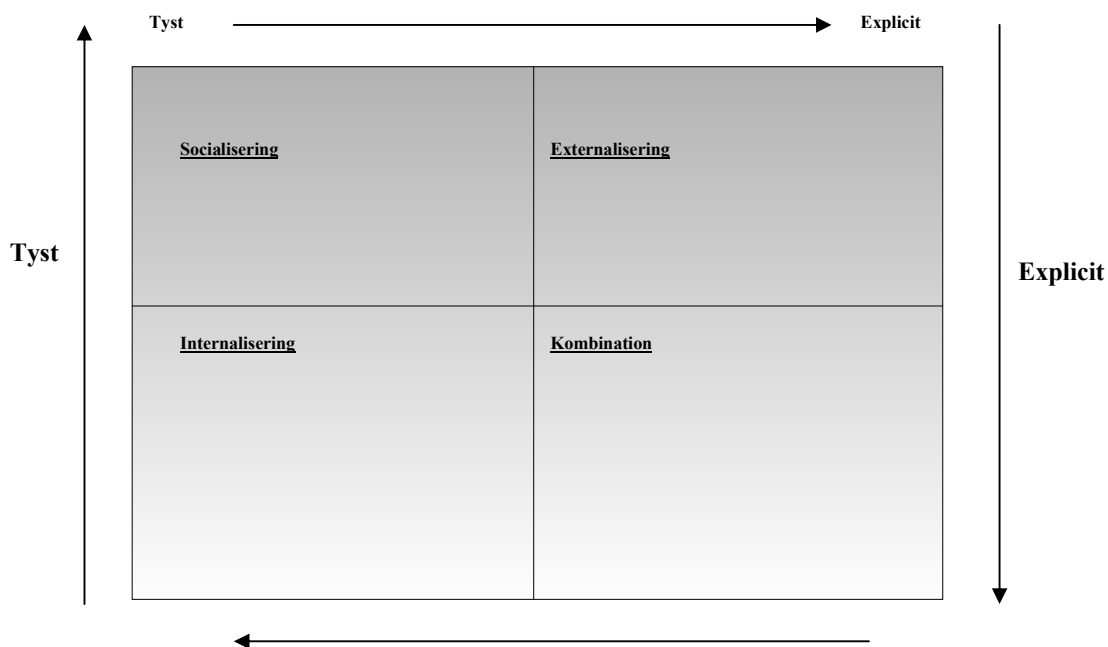
Processen att göra tyst kunskap till explicit kunskap

Enligt Nonaka & Takeuchi (1995) är det interaktionen, mobiliseringen och omvandlingen från tyst- till explicit kunskap, som utgör de dynamiska nyckelfaktorerna. Detta i syfte för att företaget ska ha förmågan att skapa och utöka organisationens totala kunskapsbas. För att tyst kunskap skall kunna uttalas och bli kollektiv måste den först omvandlas, antingen till ord eller siffror eller anta någon annan form som är möjlig för andra att förstå. När omvandlingen av kunskap har skett, kan man säga att det har bildats ny kunskap inom organisationen. För att öka organisationens kunskap föreslår Nonaka (2001) en interaktion mellan tyst och explicit kunskap. För ändamålet har han skapat en modell, den sk SECI- modellen. Genom interaktionen mellan tyst- och explicit kunskap i SECI- modellen, (Socialization, Externalization, Combination, Internalization), kan organisationen skapa ny kunskap av befintlig kunskap, (de ovan nämnda begreppen kommer i fortsättningen att översättas till svenska).

3.4.1 SECI- modellen

I metodkapitlet, presenterades SECI- modellen. Där redogjordes det för att modellen dels kan tolkas som ett metodredskap, dels som en teoretisk modell som tydliggör processer, i vilka kunskap skapas, sprids och överförs. Vi har valt att tolka SECI- modellen som en teoretisk modell och som ett verktyg att använda i vårt arbete.

Kunskapsprocessen tar utifrån SECI- modellen sin start i individens tysta kunskap och den första fasen är socialiseringsprocessen. Viktigt att notera är att det framförallt är den tysta kunskapen som är svår för organisationen att få tillgång till. Enligt Nonaka (2001) kan organisationen genom SECI- modellen och dess dynamiska processer, tydliggöra och därmed få tillgång till, individernas tysta kunskap. Genom att företaget kan tydliggöra tyst kunskap kan företaget också omvandla denna till explicit kunskap. På detta sätt menar Nonaka (2001) att organisationen kan öka sin samlade organisatoriska kunskapsbas. Modellen visas nedan;



Figur 6; SECI- modellen, (Nonaka & Konno, 2000)

Socialisering: från tyst kunskap till tyst kunskap

Externalisering: från tyst kunskap till explicit kunskap

Kombination: från explicit kunskap till explicit kunskap

Internalisering: från explicit kunskap till tyst kunskap (Nonaka & Konno, 2000).

Socialisering

Tyst kunskap är svårt att formalisera och är både tids- och kontextberoende. Tyst kunskap kan förvärvas genom delade erfarenheter, t ex genom att två individer spenderar tid tillsammans eller vistas i samma omgivning. Socialisering är en process som går ut på att skapa ny tyst kunskap, t ex genom att individer gemensamt utbyter erfarenheter. Denna situation är en del av processen som möjliggör för de anställda att skapa ny kunskap. Detta kan t ex ta sig uttryck som när de tillsammans finner nya angreppssätt att lösa problem och finner nya sätt för inläring, exempelvis via brainstorming. Ett annat sätt kan vara när medarbetare interagerar med företagets kunder, t ex innan en produktutveckling tar sin början.

Socialisering kan också ske genom lärlingskap. Lärlingen lär sig genom att ”stå bredvid” och studerar hur handledaren agerar, istället för att läsa en manual eller textbok. Lärlingen tar till sig den tysta kunskap som krävs för att lösa problemet och bli skicklig inom yrket. Men skapandet av ny tyst kunskap kan också ske via informella sociala möten utanför arbetsplatsen eller genom interaktioner av olika slag mellan organisationer. Skapandet av tyst kunskap sker då via individens tankar och reflektioner i sammanhangen (Nonaka & Konno, 2000).

Externalisering

Externalisering är den del av processen där tyst kunskap artikuleras och blir till explicit kunskap. När tyst kunskap omvandlas till explicit kunskap säger man i teorin att kunskap är kristalliserad. För att göra detta kan man t ex till sin hjälp skapa ritningar, hypoteser, analogier, metaforer, modeller eller konceptbeskrivningar mm. Detta blir då ett uttryck för hur kunskap delas mellan olika individer och utgör en del av basen att skapa ny kunskap. Genom att använda metaforer kan individerna reflektera över vad de har lärt sig. Individerna kan också enklare ge uttryck för och på ett lättare sätt förmedla sin nyvunna insikt till arbetskollegerna. I detta sammanhang blir individens/individernas tysta kunskap satt i en kontext, vilket underlättar för andra att förstå innebörden och få uppfattning om betydelsen av det som avses (Nonaka & Konno, 2000).

Kombination

Denna fas i processen avser den del där man omvandlar explicit kunskap till att bli ännu mer ”koncentrerad”. Explicit kunskap kan t ex vara information som erhålls såväl internt som externt. Denna koncentrerade form av kunskap kan därmed kombineras med annan tillgänglig kunskap, eller redigeras och förpackas på ett visst sätt. I denna fas finns det alltså ”nyskapad explicit kunskap”, redo att kunna spridas mellan medarbetarna inom organisationen. Oavsett form, är denna nu avsedd att utgöra ett underlag för det som kunskapen är avsedd för. Om det finns ett aktivt användande av datoriserad kommunikation underlättas processen att omvandla kunskap (Nonaka & Konno, 2000).

Internalisering

Internalisering är den del av processen där explicit kunskap införlivas till att bli tyst kunskap. Genom att individen vistas i organisationen och omges av medarbetare, tar individen till sig explicit kunskap i alla former. Detta sker genom exempelvis delade attityder, jargonger, talesätt, värderingar eller manualer etc. På detta sätt menar Nonaka att kunskapen införlivas inom individen. Individen kan reflektera och sätta kunskapen i sitt sammanhang. I denna fas menar Nonaka, att explicit kunskap har omvandlats till tyst kunskap. Enligt Nonaka ökar därmed företagets organisatoriska kunskapsbas. Internalisering relateras ofta till ”att lära genom att göra” (Nonaka, 2001).

Ett traineeprogram är ett annat exempel på detta. En trainee studerar dokument och manualer där organisationen och arbetsuppgifterna finns beskrivna. Individen studerar, reflekterar och lagrar undermedvetet all data. Teori menar att individen på detta sätt införlivar explicit kunskap och därmed berikas individens totala bas av individuell tyst kunskap. Som konkreta exempel, när explicit kunskap blir införlivad till en del av individuell tyst kunskap, är när talesätt, uttryck, teknisk information blir till gemensamma mentala modeller/referensramar. I detta stadium har kunskap blivit till en värdefull källa för att skapa konkurrensfördelar (Nonaka & Konno, 2000). Detta påminner om Eneroth’s (1997) kategorisering av kultur som en resurs. Nonaka & Takeuchi (1995) betonar att processen att skapa, sprida och överföra samt integrera kunskap, utgör en källa att utveckla konkurrensfördelar.

3.4.2 Värdeskapande organisatoriska processer

Som vi tidigare har beskrivit, menar Nonaka (2001) att kunskap ska betraktas som en insatskomponent d v s en faktor i input- och outputprocessen, för att ny kunskap ska kunna skapas. För att kunskap skall generera värde åt företaget menar Nonaka att processen dels måste ske internt, dels användas internt för att något värde ska kunna genereras. Detta sätt att resonera menar vi sammanfaller med de tidigare nämnda författarna inom resursbaserad teori (Barney, 1991; Probst et al., 1998; von Krogh, G., 1998) och vad dessa avser med kravet på resurser för att de ska klassificeras som en tillgång för att skapa konkurrensfördelar och för att nå framgång. Här menar vi att Nonaka's resonemang kring kunskapens förmåga att generera värde sammanfaller med kriteriet "att inte vara utbytbar mot annat substitut" (Probst et al., 1998; von Krogh, G., et al., 1998).

Enligt Nonaka (2001) kategoriseras kunskap som en källa för att skapa konkurrensfördelar i fyra typer; erfarenhet (experiential assets), begreppsmässig förståelse (conceptual assets), systematik (systemic assets) och organisationsrutiner (routine assets) (Nonaka, 2001).

Att skapa konkurrensfördelar via erfarenhet

Ett exempel på detta menar Nonaka (2001) är, när kunskap förvärvas och ackumuleras av individer genom de erfarenheter de får genom att vistas på sin arbetsplats. Detta menar vi sammanfaller med Kogut & Zander's (1992) redogörelse för kunskap som "veta hur". Ett annat exempel är medarbetarnas företagslojalitet, d v s kunskap som "att bry sig om". Detta påminner om Quinn et al. (1996) och deras redogörelse för kunskap. Företaget kan på detta sätt öka sin organisatoriska kunskap. Den samlade organisatoriska kunskapen utgörs dels av en gemensam, kollektiv delad tyst kunskap inom organisationen och dess medlemmar och dels av tyst kunskap mellan organisationens medlemmar och dess kunder samt leverantörer m fl (Nonaka, 2001). Detta menar vi sammanfaller med vad Amit & Shoemaker (1993) avser med resurser, d v s när de beskriver input som omvandlas till output, via det specifika företags tillgångar t ex informationssystem, tilltro medarbetare emellan eller belöningssystem. Detta sammanfaller också med vad Majkård (1998) och Sharma (2004) benämner som kunskap baserat på erfarenheter.

Att skapa konkurrensfördelar med begreppsmässig förståelse

Med begreppsmässig förståelse avses explicit kunskap som kan artikuleras via föreställningar, symboler eller språk. Varumärken, koncept eller design som skapas av organisationen och dess medlemmar är ett annat exempel (Nonaka, 2001). Detta menar vi sammanfaller med Eneroth's (1997) sammanställning baserad på Barney's (1991) kategorisering av mänskliga resurser.

Att skapa konkurrensfördelar med hjälp av systematik

Med systematik avses all form av explicit kunskap som är "förpackad". Förpackningen kan t ex vara i form av teknologier, produktspecifikationer, manualer, dokument innehållande data om t ex kunder eller leverantörer. Karaktäristiskt för denna typ av kunskap är att den kan spridas relativt lätt (Nonaka, 2001). Detta menar vi sammanfaller med Barneys (1991) definition av vad som kan betraktas vara en organisatorisk resurs.

Att skapa konkurrensfördelar via organisationsrutiner

Med organisationsrutiner avses tyst kunskap som blir till rutiner som är införlivade i organisationens handlingar. Konkreta exempel på detta är "veta hur", organisatoriska rutiner och organisationskultur som utgör de vardagliga rutinerna inom organisationen (Nonaka, 2001). Även detta menar vi sammanfaller med Barney's (1991) definition av vad som kan betraktas vara en organisatorisk resurs, men även med Kogut och Zander's (1992) redogörelse för "veta hur".

3.5 Sprida kunskap internt; intraorganisatoriskt perspektiv

Kunskap kan spridas intraorganisatoriskt t ex genom datasystem, införlivade rutiner eller samarbete i grupp, (teamwork). Enligt Quinn et al. (1996) innebär överföring av kunskap att strukturen på den kunskap som finns inom företaget förändras. Som ett exempel på detta refererar Quinn et al. (1996) till ett projektarbete. Allteftersom ett projekt framskrider blir fler personer involverade. Dessa individer samverkar med tidigare deltagande individer och tar på så sätt till sig deras kunskap. Noderna i det interna nätverket blir fler. Enligt teorin kan den totala basen av kunskap ökas genom att kunskap växer inom noderna, d v s att medarbetarna inom nätverket överför kunskap till ett större antal individer. Detta medför då att företagets totala kunskap ökar exceptionellt. Därmed ökar företagets möjligheter att återanvända kunskap. Quinn et al. (1996) menar att för ett företag skall kunna återanvända kunskap, krävs en tydlig strategi om hur

kunskap skall överföras och spridas. När organisationens medarbetare har utvecklat konsensus om den kunskap som ger upphov till organisationens aktiviteter, har de tillsammans skapat en vägledning genom att göra en överenskommelse (Probst et al., 1998). Därmed förändrar distributionen av kunskap koncentrationen på kunskap (Prahalad & Bettis, 1996 & Probst et al., 1998; von Krogh G; , et al., 1998).

Integrationen av kunskap förändrar kombinationen av ny och existerande kunskap (Prahalad & Bettis, 1996). Integration av kunskap kan t ex ske genom nyrekrytering, genom samarbete med partners eller konkurrenter, men kan också ske i annat samverkande forum. Detta bidrar till att andelen kunskap inom organisationen ökar (Prahalad & Bettis, 1996).

3.6 Sprida kunskap externt; interorganisatoriskt perspektiv

Ett sätt att sprida och utveckla kunskap interorganisatoriskt är att ingå en strategisk allians. Syftet är att söka möjligheter att dela med sig av den kunskap företaget väljer att dela med andra och samtidigt få tillgång till den kunskap företaget behöver. När det gäller spridning av kunskap interorganisatoriskt, stödjer vi oss på teori om strategiska allianser. Vår ståndpunkt är här, att när det gäller att sprida kunskap utanför organisationen, utgår vi ifrån företagets resurser och att omgivningen har en inverkan på förloppet.

De senaste två decennierna har antalet strategiska allianser ökat markant. Framförallt ser man att tillkomsten av strategiska allianser inom de högteknologiska branscherna, där strategiska allianser tidigare var få till antalet, har ökat (Mowery, 1996). Högteknologiska företag är tvingade att öka sin kunskapsbas av hänsyn till sin dynamiska miljö. Omständigheter medför att det är viktigt för företagen att lansera nya produkter i rätt tid. I strategiska allianser kan aktörerna vara både samarbetspartners och konkurrenter. Aktörerna i en strategisk allians erbjuds möjligheterna att lära av varandra och ta del av varandras kunskap samt därmed få tillgång till andra resurser (Albino, V, Garavell, C, & Sciuma, G, 1999).

Företagets roll är att organisera med syftet att underlätta utbytet mellan kunder. Att fokusera på detta skapar ett värde åt företaget (Stabell, C.B, & Fjelstad, 1998). Genom en koordinering av

aktiviteter så att ett effektivt gemensamt system och arbetsflöde uppstår, kan parterna öka värdet av en relation. Detta förutsätter dock att relationen omvandlas till att parterna knyts nära varandra. Ett ömsesidigt beroende mellan de parter som tar del av flödet ger en positiv effekt på värdeskapandet inom relationen (Blankenburg, Holm, D, Eriksson, K & Johanson, J, 1999). Enligt Ring (2000) kan man definiera strategisk allians som ett samarbete mellan två eller fler företag som förblir oberoende av varandra under den tid som ett samarbete fortgår. Detta synsätt innebär då att en allians inte blir till en fusion eller förvärv. Båda företagen använder sin strategiska allians som ett medel för att uppnå ett förutbestämt mål. En allians ska anses som strategisk, när den är uppbyggd på ett sådant sätt att den möjliggör för företagen att uppnå mål som är definierade på förhand, eller som bestäms under beslutsprocessens gång.

Genom att ingå en strategisk allians får företaget enbart tillgång till de resurser som är önskvärda. Företaget slipper härmed belastning av oönskade resurser som inte genererar någon förmåga att skapa värde. Om företaget lyckas få värdefulla resurser från sin allianspartner ökar konkurrensfördelen gentemot andra företag på marknaden (Das & Teng, 2000). Genom att få värdefulla resurser från ett annat företag ökar därmed det egna företags konkurrensfördelar. Om företaget kan behålla både sina befintliga och nya resurser, så bibehåller företaget också sin konkurrensfördel samt blir därmed en starkare aktör på marknaden (Das & Teng, 2000).

3.7 Sammanfattning av kapitlet

Teorikapitlet i sin helhet var ämnat att ge läsaren en bild av det studien behandlar. Företag fokuserar idag alltmer på sina egna resurser med syftet att utveckla konkurrensfördelar och nå framgång. Resursbaserad teori behandlade detta. Därefter följde teori om kunskap. Forskare pläderar för att kunskap kommer att bli viktigare för företag att fokusera på, i syfte att hålla en ledande position. Kunskap definierades och i kapitlet finns en typologi av begreppet. Därefter följde teori om management, (knowledge management), i syfte att förklara processer och verktyg för att skapa, sprida och överföra kunskap. SECI- modellen användes för att tydliggöra och beskriva de organisatoriska processerna, där kunskap skapas, sprids och överförs, för att utveckla konkurrensfördelar.

Mellan företag som tillsammans utvecklar ny teknik kan samarbete uppstå och ge upphov till så kallade ”win-win situationer”. Det ligger i båda aktörernas intresse att genom sina specifika teknologier kunna sätta en standard på marknaden. Resultatet av detta blir för båda parter till exempel en ökad marknadsandel. Ett sådant samarbete benämns som, en strategisk allians. Att ingå strategisk allians kan vara ett sätt för företag att sprida kunskap externt, dvs ur ett interorganisatoriskt perspektiv.

4 Branschbeskrivning (delstudie 1)

Detta kapitel innehåller en översiktlig beskrivning av 3G/mobilt bredband. Vi inleder kapitlet med att presentera mobiltelefoni, utifrån ett historiskt perspektiv. Därefter följer teknisk information om 3G och en beskrivning av mobiltelefoninäten samt de instanser och organisationer, som på olika sätt inverkar på - och styr utvecklingen av mobiltelefonitjänster, anpassade för 3G. Avsnitten är inte avsedda att ge läsaren en heltäckande bild av utvecklingen av mobiltelefonitjänster. Snarare är syftet att ge läsaren en förståelse för vad 3G är och hur tekniken fungerar. Vidare är det vår avsikt att ge läsaren insikt om de myndigheter och organisationer som inverkar på hur aktörerna verksamma inom 3G/mobilt bredband, kan samverka. Kapitlet avslutas med en sammanfattning.

4.1 Historik mobiltelefoni

Sett ur ett historiskt perspektiv har Norden varit en av föregångarna när det gäller utvecklingen av mobiltelefoni (www.ericsson.se/infocenter/news, löpande, 2000- 2004). Det är ett faktum att de nordiska länderna i allmänhet och då i synnerhet Sverige, har varit en föregångsregion inom utvecklingen av både mobiltelefoni och Internet. 1997, tog Sveriges riksdag ett beslut om genomförande av skattelättnader för företagens personal att köpa datorer. Detta anses vara en av anledningarna till att Sverige nu har en av världens högsta befolkningsandel som använder Internet (www.riksdagens.se/bik/beslutpptnr=591998, 2004). Idag har den Skandinaviska marknaden en av världens högsta penetration när det gäller innehav av mobiltelefoner (www.ericsson.se/infocenter/news, löpande, 2000- 2004). Såväl Nokia som Ericsson har därmed kunnat verka i en gynnsam miljö när det gäller att driva olika typer av projekt inom mobiltelefoni (www.ericsson.se/infocenter/news, löpande, 2000- 2004).

4.1.1 Första generationens mobiltelefoni - NMT

NMT är beteckningen på ett första nordiskt analogt telenät, vilket fick sitt genombrott år 1981. Trots att NMT är det äldsta mobila telenätet används det fortfarande i Skandinavien samt i Ryssland, Mellanöstern och i Asien (www.ericsson.se/infocenter/news, löpande, 2004-2004).

4.1.2 Andra generationens mobiltelefoni - GSM

Tio år senare utvecklades det digitala mobiltelefoninätet, sk GSM⁸. Återigen var Norden en föregångsregion, som kunde lansera nya system och produkter på en internationell marknad (www.ericsson.se/infocenter/news, löpande, 2000- 2004).

4.1.3 GPRS

GPRS⁹ är en vidareutveckling av GSM. GPRS, är ett ”mellanting” mellan GSM och mobilt bredband. GPRS erbjuder via ett GSM-nät en snabbare dataöverföring inom täckningsområdet. Tekniken medför att man kan överföra större datamängder, t ex bilder och Internetsidor. Med denna teknik blir det möjligt för användarna att t ex samtidigt ringa telefonsamtal och överföra data (www.ericsson.se/infocenter/news, löpande, 2000- 2004).

4.1.4 Tredje generationens mobiltelefoni - UMTS/3G

I Sverige är 3G, den vanligaste beteckningen på den senast tillkomna standarden, sk UMTS¹⁰. Denna standard erbjuder en ännu högre hastighet än GPRS. Hastigheten i UMTS är ca 40ggr högre jämfört med GSM. Detta innebär att man förutom ljud och text också kan skicka och ta emot grafik, rörliga bilder samt använda andra avancerade tjänster, som är baserade på användarens position. Detta är en av förklaringarna till varför 3G av många i Sverige benämns mobilt bredband. I andra länder syftar beteckningen 3G på andra motsvarande standarder, men i Sverige avser uttrycket 3G, den tredje generationens mobiltelefoni (www.pts.se, 2004).

4.2 Teknisk bakgrund

För att ge läsaren en förståelse för skillnaderna mellan den första (NMT)- andra (GSM)- och den tredje (UMTS)- generationens mobiltelefoni, avser vi nedan att kortfattat presentera de olika teknikerna och dess utveckling, i kronologisk ordning.

⁸ Global System for Mobile Communication

⁹ General Packet Radio Service

¹⁰ Universal Mobile Telecommunication System

4.2.1 GSM/2G

I dagsläget är GSM- nätet det dominerande mobiltelefoninätet. GSM utgör således grundplattformen för all vidareutveckling av den efterföljande generationens mobiltelefonisystem (www.teleca.com, 2004).

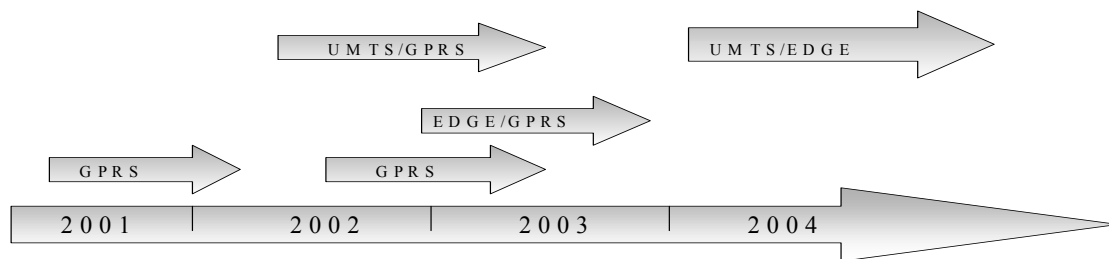
4.2.2 GPRS/ 2½G

Steg efter GSM/2G, benämns som GPRS eller 2½G. I samband med att GPRS infördes har det tillkommit stora förändringar som underlättat användarens utnyttjande av mobiltelefonitjänsterna. Den stora skillnaden mellan 2G och 2½G är överföringshastigheten och kapaciteten. Ett 2G- nät, kan jämföras med ett modem för Internet. Det tar tid att få fram önskad information eftersom den endast flödar genom en kanal (circuit switch). Ett 2½G- nät kan jämföras med en fast Internetanslutning. Informationen kan flöda genom flera kanaler och mottagaren får således önskad information snabbare. Detta innebär att informationen, (ljud, text eller bild), sker paketbaserat (paquet switch). Informationen styrs till de ställen där det finns ledig kapacitet, motsvarande på det sätt som sker när man använder sin PC och har en fast uppkoppling på Internet (intervjuer).

Tidigare gjorda prognoser har visat att användningen av mobiltelefoni förväntas öka konstant. Enligt Merill Lynch's beräkningar, en känd analytiker, kommer det att år 2007, finnas fler mobiltelefoniabonnenter än för fast telefoni (ITU "World Telecommunications Reports", 1999). Utvecklingen och utbyggnaden av mobiltelefoni har alltså fått ett snabbt genomslag.

"Man brukar ha som en jämförelse att mobiltelefoni har utvecklats under en 30 årsperiod. Utvecklingen av den fasta telefonin tog 130 år." (intervjuer)

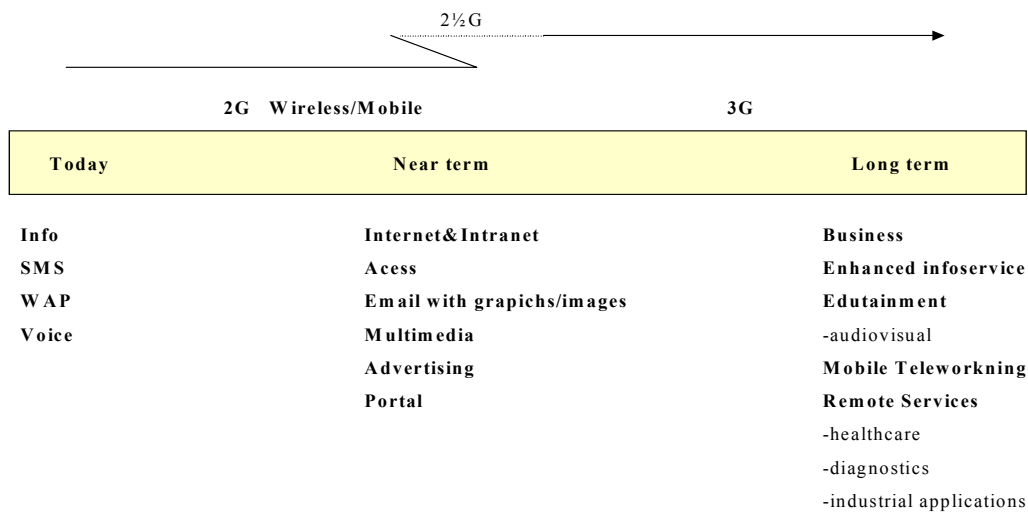
Modellen nedan visar en tidplan för utvecklingen av NMT, GSM, GPRS och UMTS.



Figur 7; Tidplan över mobilt bredband, (Ericsson Mobile Platform, 2003/2004)

4.2.3 Utveckling av mobiltelefonitjänster och applikationer

Takten och utvecklingen av mobiltelefonitjänster anpassade för 3G är hög. Grafen nedan visar dels skillnaderna mellan utnyttjandet av kapaciteten i ett 2, 2½- och 3G- system. Dels visas också utvecklingen av mobila tjänster och applikationer, betraktat över en fyraårs- period. Det som i grafen benämns som "Today" avser år 2000, "Near term" avser 2004. Under det som benämns som "Long term" kan man se vilka nya tjänster och applikationer mobiltelefonianvändaren kan förvänta sig i framtiden (UMTS "Enabling UMTS Third Generation Services and applications", 2000).



Figur 8; Graf över utvecklingen av mobila tjänster, (UMTS "Enabling UMTS Third Generation Services and applications", 2000)

Om, och hur dessa tjänster kommer att bli accepterade av användarna på lång sikt, beror enligt rapporterna från UMTS (2000) på hur dessa introduceras för användaren på kort sikt.

Vi har nu kortfattat redogjort för utvecklingen av de mobila telefonnäten och gjort en kortfattad beskrivning avseende utvecklingen av nätverken, tjänster och applikationer, anpassade för 3G. Följande avsnitt inriktar sig på att behandla de yttre faktorer som inverkar på hur aktörer inom mobilt bredband kan samverka.

4.3 Juridisk bakgrund

Beslutet om att införa 3G i Sverige är en följd av EU- parlamentet och EU- rådets beslut, (nr 128/1999/EG), om ett samordnat införande av ett system för mobil- och trådlös telekommunikation. Juridiska regelverk tillsammans med standardorganisationer, utvecklingen och utbyggnaden av mobiltelefoner- och mobilt bredband, skapar därmed förutsättningarna för

hur aktörerna inom 3G får agera (USCIB on the European Commission, 1999). Således finns det en mängd olika faktorer som inverkar på hur aktörer kan agera angående 3G i Sverige.

4.3.1 Juridiska regelverk

I följande kapitel presenteras kortfattat de juridiska regelverk, myndigheter och intresseorganisationer som har inflytande över det som sker inom området för, mobilt bredband.

4.3.1.1 EU- kommissionen

EU- kommissionen har som mål att stimulera och tillgodose marknadens behov och att se till att det råder en jämn balans mellan aktörerna (Ovum "Virtual Mobile Services Strategies for Fixed and Mobile Operators", 2000). EU- kommissionen gav i sin tur uppdraget till de nationella myndigheterna som har det övergripande ansvaret att utfärda licenser för mobilt bredband inom respektive hemländer (www.pts.se, 2004).

4.3.1.2 Internationella Teleunionen

Internationella Teleunionen, (ITU), är en opartisk internationell organisation. Denna union etablerades för ca 15 år sedan och är en internationell organisation för global samordning av telenät, teletjänster och radiospektrum. ITU verkar för att offentlig- och privat sektor skall koordinera utvecklingen och aktiviteterna inom telekom. ITU har arbetat för att skapa ett globalt nätverk, i vilket de olika teknologierna samordnas. Unionen har således underlättat tillväxten av de nya teknologierna inom mobiltelefoni och Internet (www.pts.se, 2004).

4.3.1.3 Post- och Telestyrelsen

I Sverige är Post- och Telestyrelsen, (PTS), den myndighet som ansvarar för att fördela uppdraget till de svenska företagen inom tele-, kommunikation- och Internetbranscherna. Processen tog sin början i Maj 2000 och slutfördes i December månad samma år. Vodafone, Tele2, Orange och Hi3, var de fyra operatörer som fick tillstånd och licens att bedriva trafik inom mobilt bredband. Dessa operatörer fick uppdraget, på grund av att de gav PTS garantier om att i slutet av 2003, täcka minst 8 860 000 personer (www.pts.se, 2004).

4.3.1.4 3GPP och 3GPP2

3GPP, är en internationell sammanslutning av många olika internationella aktörer inom mobilt bredband. Tillsammans bildar de ett internationellt verksamt intresseorgan. Organet startades 1998 och är en standardorganisation som hänförs från ITU. Detta organ anses ha en stor betydelse för utvecklingen av 3G. Ericsson Wireless Communications Incorporated, Nokia, Lucent, Cisco Systems Incorporated, Samsung och Motorola är, bara för att nämna några, de stora aktörerna här (www.3gpp2.com, 2004).

Vid starten av 3GPP var målet att skapa "The Third Generations Partnerships Project". Initialt fokuserade 3GPP på GSM- tekniken. I takt med utvecklingen av UMTS bildades år 2000, 3GPP2, som går under benämningen "Partnership Project 2". 3GPP2 har ingen legal status, utan är en intresseorganisation bildad av företagen som agerar inom marknaden för mobilt bredband. Idag har 3GPP2 68 deltagande företag. I detta forum diskuteras ny teknologi och det är här som utvecklingen inom området drivs framåt. För att få delta i dessa forum, krävs det av de deltagande företagen att de skriver på ett kontrakt där de accepterar de villkor som gäller. Därmed får deltagarna tillstånd att använda information och de får också tillgång till näten (www.3gpp2.com, 2004) (intervjuer).

Inom 3GPP2 förekommer det fyra olika tekniska specialteam med representanter från de deltagande företagen. Teamen träffas i genomsnitt 10 ggr/år för att gemensamt författa standardmanualer och rapporter. Eftersom organisationen inte har någon legal status tillfaller resultaten från dessa dokument alla medlemmar. Dokumenten täcker alla områden av 3G och dess "project charter" följs slaviskt av alla medlemmar. I samband med intervjuerna för denna studie, betonas vikten av att företagen har ett medlemskap och deltar i 3GPP2, då detta organ anses driva utvecklingen av 3G (www.3gpp2.com, 2004) (intervjuer).

Ovanstående kapitel har behandlat de juridiska regelverken och de internationella organisationerna, som inverkar på hur aktörerna för mobilt bredband kan samverka. Vi har också nämnt de intresseorganisationer som inverkar på vidareutvecklingen och användningen av den teknologi samt de applikationer som finns i mobiltelefoner, anpassade för mobilt bredband.

4.3.1.5 SIG

SIG startades 1998. Syftet var att säkerställa standaren för Bluetooth, (vi beskriver begreppet i kapitel 5), (www.bluetooth.com, 2004). SIG är en intresseorganisation och precis såsom i 3GGP och 3GPP2, är det aktörerna inom branschen för mobilt bredband som är upphovsmännen till denna intresseorganisation (www.bluetooth.com, 2004).

4.3.1.6 SyncML

SyncML, är organisationen bakom standardutvecklingen inom synkronisering, (vi beskriver begreppet i kapitel 5). I denna organisation innebär ett medlemskap att företaget får tillgång till teknologin och kunskap rörande synkronisering samt om Bluetooth. Organisationen agerar även som en kontrollinstans för respektive teknologi, när det gäller användning av logotyperna för SyncML och Bluetooth i produktsammanhang (intervjuer).

4.4 Utveckling och utbyggnad av mobilt bredband

Som vi redan nämnt anses utöver Norden, också Japan vara ett land som ligger i frontlinjen när det gäller utveckling och utbyggnad, av mobilt bredband. Anledningen till detta är dels att Japan först utvecklade en annan typ av mobiltelefoni, s k i-mode¹¹. Dels anses också det japanska mobiltelefonibolaget NTT DoCoMos och den japanska regeringens framförhållning, avseende sin satsning på just utveckling och utbyggnaden av UMTS- systemet, vara en bidragande faktor. Enligt våra intervjuer framgår det att japanerna drog lärdom av misstaget att satsa på i-mode, istället för på GSM-nätet, varför de ogärna ville missa att vara med i utvecklingen av UMTS-systemet (intervjuer).

UMTS- näten kräver fler basstationer än GSM- näten pga att högre frekvensband används. Dessa frekvensband och bandbredder medger också högre datahastighet, medan räckvidden för basstationerna blir kortare (www.vmc.ymk.gu.se, 2004). Vodafone, Hi3, Orange och Tele2, var alltså de fyra operatörer som fick licens för 3G och ansvarar för utbyggnaden av UMTS- näten i Sverige. Utvecklingen och utbyggnaden av 3G, styrs av regler från flera olika instanser. Operatörerna kan under vissa regler få tillstånd av PTS, att samarbeta om utbyggnaden av näten. För att bygga ut näten och sätta upp master, måste operatörerna utöver tillstånd från PTS, även

¹¹ Japansk standard som kan jämföras med WAP

söka byggnadslov enligt Plan- och byggnadslagen. För att sätta upp master, måste operatörerna också få ett godkännande från de lokala Civila- och Militära luftfartsmyndigheterna (www.pts.se, 2004).

4.4.1 Uppföljning av utbyggnaden av mobilt bredband

Utveckling av 3G- nätet i Sverige har tagit längre tid än vad som beräknades vid start, år 2000. I mars, 2004, gjorde PTS en kontrollmätning av befolkningstäckningen och då visade det sig att operatörerna endast täckte 65-75 %. Detta skall då jämföras med deras garantier om att 99,8 % av befolkningen i hela landet, skulle vara tillfredställt år 2003. Våren 2004 underrättade PTS operatörerna om situationen. Som några av anledningarna till fördröjningen, framgick det att operatörerna inte hade kunnat förutse de hinder som fanns, angående de tillstånd som krävdes för att bygga ut näten. Dessa hinder handlade t ex om utredningar om bygglovsprövning för masterna och Försvarmaktens processer, när det gäller utredning för att bevilja tillstånd för masterna. Först i början av år 2005, kommer PTS att göra nya kontrollmätningar för att se om operatörernas garantier om att 99,8 % av befolkningen, är uppfyllt. Om inte, kan operatörerna bli skyldiga att betala vite och i värsta fall dras deras licens in (Sydsvenskan, 18/5 2004). Andra insatta personer vi har talat med belyser problemet ur en annan aspekt;

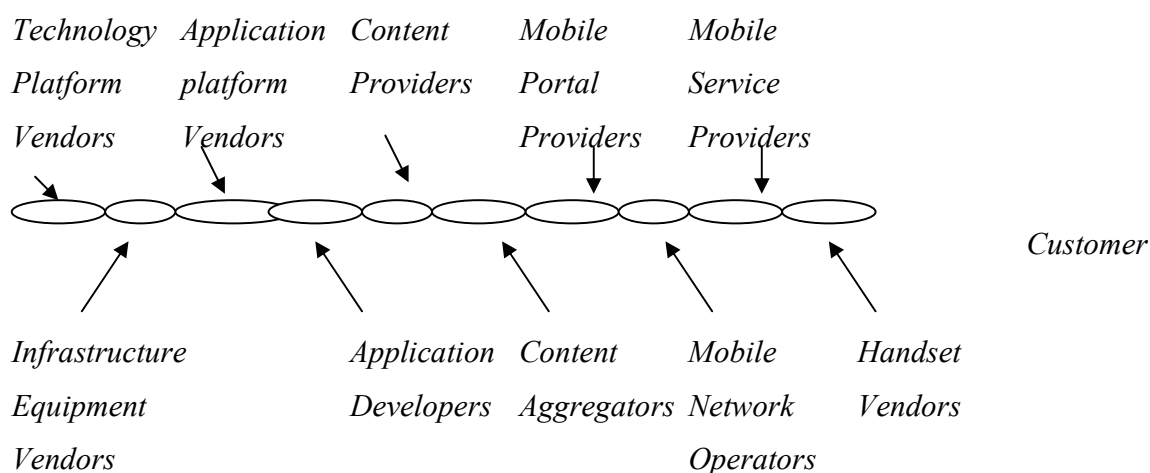
”Operatörerna fick betala höga belopp för licenserna. Detta måste därför dras in på annat håll, varmed priset för användaren i vissa fall kan bli höga och därmed bromsa efterfrågan istället för att stimulera efterfrågan på 3G. Operatörerna försöker därmed binda upp sina kunder till sina tjänsteportaler, varmed konkurrensen kan hindras och bromsa utvecklingen.” (intervjuer)

4.5 Marknaden för 3G- systemen

Det är svårt att sätta tydliga gränser för vad marknaden för mobilt bredband är och inte är, då den är sammansatt av flera olika branscher. När vi har lyssnat på experter inom området har vi haft svårigheter att finna en entydig uppfattning, på vilket sätt integrationsprocessen av telekommunikation, Internet- och trådlös datakommunikation skall utvecklas för att bli framgångsrik. I rapporter som behandlar mobilt bredband har terminologin inte alltid varit homogen. Det finns rapporter som är författade av olika aktörer, av företag, av intresseorganisationer eller av myndigheter. Vissa instanser och dess rapporter, har dock fått

större genomslag i sitt försök att harmonisera terminologin. En av dessa är Oftel, vilket är motsvarande PTS i Storbritannien (www.oftel.uk.com, 2004).

Marknaden för mjukvara av produkter anpassade för mobilt bredband, är svår att avgränsa vilket beror på att denna är uppbyggd av och kan härledas till olika kunskaper från flera branscher. Mobilt bredband bygger på ett antal olika nyckelkomponenter som tillsammans behövs för att kunna göra mobilt bredband till den framgång som man har beräknat. Som ett sätt att identifiera utvecklingen och de faktorer som är viktiga bevaka, används en modell som visar värdekedjan för hur tjänster inom mobiltelefoni fungerar och utvecklar sig (intervjuer). Modellen utgör en värdekedja för mobila tjänster och är framtagen av analytikerfirman Durlacher (www.oftel.uk.com, 2004).



Figur 9; Värdekedjan för mobiltelefonitjänster, (Oftel "Mobile Virtual Network Operators: OFTEL inquiry what MVNOs could offer consumers. A consultative document issued by the Director of Telecommunications", 1999)

Technology plattform Vendors:

Den första länken utgörs av de som producerar operativsystem, browsar för mobiltelefoner eller liknande utrustning. En av de browsar som finns på marknaden är WAP¹². WAP har utformats i ett samarbete mellan Ericsson och AU-System AB, Motorola, Nokia och Phone.com. Den är sedan i Juni 1997 en öppen standard. I samband med att ett nytt programspråk till WAP

¹² Wireless Application Protocol

utvecklades, sk WML¹³, kunde utveckling av mobilt bredband ta fart. Det nya WAP 2.0 är anpassat till 2½- och 3G- systemen, vilket gör det möjligt för användaren att använda sig av multimediefunktioner. Detta gör det möjligt att använda mobiltelefonerna för flera olika typer av tjänster. Inom denna länk finner vi också tillverkning av hårdvaran i mobiltelefoner (Oftel, 1999).

Infrastructure & equipment:

De stora tillverkarna av mobila system har genom sitt samarbete med avsikt att sätta en världsstandard inom intresseorganisationen 3GPP2 lagt grunden för 3G- systemen (Oftel, 1999).

Application Vendors:

En nyckelkomponent för att kunna erbjuda applikationer till mobilt Internet är tillgången till en infrastruktur som gör det möjligt att utnyttja WAP- tekniken (Oftel, 1999).

Application Developers:

AU-System AB är exempel på ett företag som utvecklar olika applikationer för mjukvaror och WAP. Fokus ligger på off-line tjänster. Anledningen till detta, sägs vara den potentiella marknadstillväxten som antas växa, då en mycket stor mängd företag kommer att förflytta sina resurser från SMS¹⁴- till MMS-tjänster. Därmed förväntas också många aktörer att söka sig till denna del av marknaden och därmed kommer intensiteten i konkurrensen att öka (Oftel, 1999).

Content Provider:

Här finns de företag som distribuerar sin information och ”innehåll på rätt sätt i rätt kanaler”. Reuters är ett exempel på detta, och som har ingått partnerskap med Ericsson och Nokia samt Yahoo (intervjuer).

Content Aggregators:

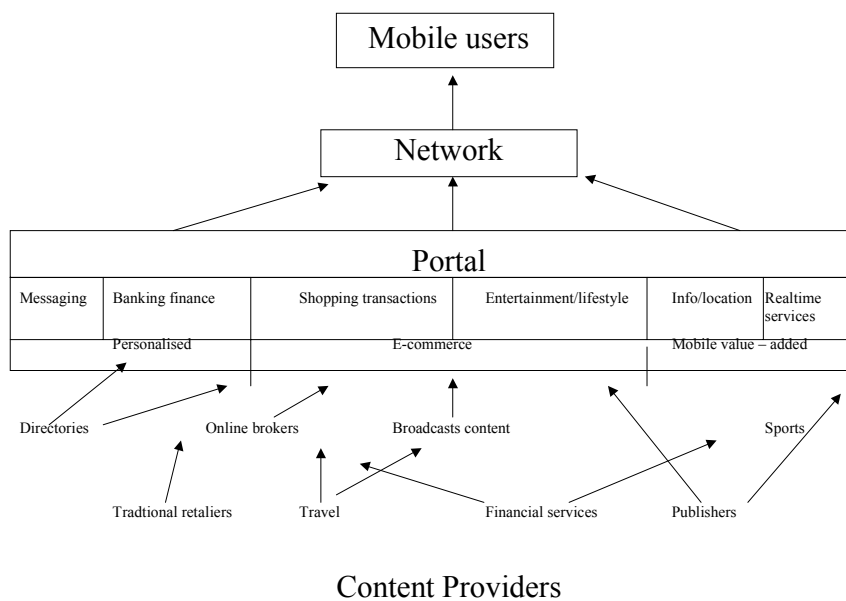
Här arbetar företag som levererar data i paketerad form, d v s företag som tillverkar tjänster som de säljer genom att integrera ljud och bild. Ett exempel på sådant företag är Olympic Wordlink. Detta företag har utvecklat tjänsten ”Mobile Future” vilket levererar realtidskurser till marknaden för optioner (Oftel, 1999).

¹³ Website Meta Language

¹⁴ Textmeddelanden

Mobile portals:

De mobila portalerna har utformats genom att samla applikationer som till exempel e-post, kalender och meddelanden som levereras till den mobila terminalen. Portalerna förutspås bli allt mer viktiga när den mobila handeln tar fart. Portalen kan hjälpa användaren av mobilt bredband, att minska antalet transaktioner. I Europa är konkurrensen hård och flera mobila aktörer har lanserat egna mobila portaler (Oftel, 1999). I Sverige var Telia det första företaget att lansera en mobil portal, MyDOF¹⁵. MyDOF utvecklades inom ett samarbete mellan Ericsson och AU-System AB.



Figur 10; Illustration över utveckling av mobil portal, (Ovum "Third Generation Mobile Market Strategies", 2000)

¹⁵ My Department of Future

Modellen ovan illustrerar hur en mobil portal har utvecklats till att innehålla en portfölj av ett kundanpassat skräddarsytt innehåll. Värdet för tillverkarna ligger i denna process förmågan att kunna sätta samman allt innehåll. Genom en rad applikationer kan användaren själv skräddarsy den information som önskas utifrån behov och intresse (Ovum ”Third Generation Mobile Market Strategies”, 2000).

Mobile Network Operators:

Telia2, Vodafone, Teliasonera och Hi3 har dels genom sin strävan efter att bygga relationer med användarna kunnat dra nytta av dels introduktionen av de mobila tjänsterna och dels då dessa företag också kontrollerar de portaler som är kopplade till SIM-korten¹⁶, när mobiltelefonerna levereras. Inom denna länk ligger fokus i nuläget bland annat på utvecklingen av att kunna göra säkra mobila transaktioner (intervjuer).

Mobile Service Providers:

Inom denna länk finns olika operatörer som hyr infrastruktur av nätoperatörerna. Dessa operatörer har ett eget varumärke och köper oftast kapacitet hos nätoperatörerna (intervjuer).

Handset Vendors:

Inom denna länk finns tillverkarna av mobiltelefoner eller andra kommunikationsartiklar, vilka alla har en viktig roll i utvecklandet av mobilt bredband. Den stora utmaningen ligger i den ökade integrationen mellan mobiltelefoner och PDA¹⁷-produkter. Det krävs en vidareutveckling av dessa, för att användaren ska kunna utnyttja alla finesserna som mobilt bredband kan erbjuda. Som exempel på de idag ansedda kritiska faktorerna, kan vi nämna bildskärmens storlek, tangentbordets utformning och den begränsade batterikapaciteten. Utvecklingen tenderar att gå mot att dessa kommer att bli allt större. Man strävar också efter att datamiljön ska *”se ut som den gör i användarens PC, oavsett var i världen användaren är”* (intervjuer).

Customer:

I denna långa kedja finns som en sista länk, användaren/abonnetten. Värdet för samtliga aktörer i kedjan ligger i förmågan att kunna maximera de mobila fördelarna och att paketera innehållet skräddarsytt, efter användarens behov. Som ett exempel på detta återger vi här ett vanligt förekommande uttalande från våra respondenter; *”Mellan de två sista länkarna sker ett intensivt samarbete med att skapa value added service.”* (intervjuer). Alla aktörer som agerar i värdekedjan av utveckling av mobil teknik har intresse i att prestera sitt bästa för att bidra till ”value added” (intervjuer).

¹⁶ Subscriber Identity Module; litet kort (motsvarande en tumnagel) där all personlig fakta om telefonen är sparad och lagrad

¹⁷ Personal Digital Assistant: en liten handdator för att göra anteckningar, adresser och kontrollera e-post

4.6 Sammanfattning av kapitlet

Syftet med kapitlet var att ge läsaren förståelse för den kontext 3G/mobilt bredband utspelar sig i. I detta kapitel har vi gjort en beskrivning av mobiltelefonins utveckling ur ett historiskt perspektiv. Vidare har detta kapitel behandlat 3G som ett fenomen i sig och beskrivit dess kapacitet. Vi har också nämnt en del av de aktörer som är aktiva inom området för 3G. Därefter gjordes en genomgång av de juridiska, statliga- och intresseorganisationerna, som inverkar på hur aktörerna verksamma inom 3G, kan samverka.

5 Sony Ericsson (delstudie 2)

Kapitlet inleds med en redogörelse för utvecklingen av marknaden; om de drivkrafter som finns för mobilt bredband. Därefter följer en kort presentation av företaget Ericsson och dess framväxt till varumärket Sony Ericsson. Vidare redogörs det för SE:s interna sätt att organisera sig för kunskapsutveckling, SE:s rutiner för kunskapsspridning samt dess tekniska stödsystem. Därefter följer en kort presentation av SE:s samarbetspartners och vad deras samarbete har resulterat i. Kapitlet avslutas med en sammanfattning.

5.1 Trycket på marknaden för mobilt bredband visar hisnande hastigheter

Marknaden för mobiltelefoner är i ständig utveckling och utbudet av nya produkter och nya mobilabonnemang ökar i allt högre takt. Branschen för mobiltelefoni- och mobiltjänster kännetecknas av en hög utvecklingshastighet. Intressant i detta sammanhang är att ställa sig frågan; Hur är framförhållningen i ett utvecklingsprojekt?

”Vi bygger helt vårt utvecklingsarbete på operatörernas behov och önsningar, baserat på tre år framåt.” (intervjuer)

Hur ser framtidens mobiltelefoni ut?

I samband med intervjuerna har vi bland annat diskuterat hur man som mobiltelefonstillverkare ser på framtiden. När vi ber de intervjuade blicka längre fram i tiden, dvs efter 3G, nämns bland annat wireless LAN, som ett komplement till mobilsystemen. Denna teknik är också en teknik för trådlös överföring av information. Men LAN är idag främst anpassad för informationsöverföring på kortare avstånd och med förmåga till höga överföringshastigheter. Wireless LAN är lokala nätverk där användaren kan komma upp i överföringshastigheter på flera MegaBite/sekund. Denna teknik finns redan idag på stora flygplatser och i kontorsmiljöer (intervjuer).

Marknadens drivkrafter

I Dagens Industri (Maj 2004) kan man i en artikel läsa en intervju med telekomanalytikern Meryll Lynch. Där framgår det enligt henne, att efterfrågan på de nya mobiltelefonerna och dess

tjänster, främst drivs av att de traditionella begränsningarna om tid och plats upphör. I samband med det höga utvecklingstempot som råder i nuläget, kommer betydelsen av dessa att bli mindre. Som en ytterligare bidragande faktor till en ökad efterfråga, menar hon också är att det finns många användare som i nuläget använder sig av både mobiltelefoner och Internet. Hon menar att dagens användare har goda möjligheter att lära sig kommunicera genom dessa kanaler, varmed integrationen och acceptansen av dessa, kommer att underlättas. Vilken typ av kunskap förutspår man kommer att efterfrågas i framtiden? I samband med intervjuerna framkom följande;

”Tidigare var det röststyrda funktioner som var efterfrågade, sedan var det videosamtal, nu är det TV.” (*intervjuer*)

Ett försök till beräkning av marknadspotential

När det gäller beräkningar av marknadspotentialen för mobilt bredband finner vi oenighet dels avseende det numeriska antalet sålda mobiltelefoner och dels uppgifter om dess uppskattade marknadsandelar. Enligt uppgifter från Booz Allen & Hamilton ”UMTS; A New Mobile Generation” (2000) kan man redan vid denna tidpunkt se att mobiltelefonin förutspåddes få en stor marknadspotential. År 2000 beräknade man att det skulle finnas ca 570 miljoner mobilanvändare, jämfört med ca 200 miljoner Internetanvändare.

Enligt det brittiska analysföretaget Gartner såldes det 2004, 153 miljoner mobiltelefoner. Värt att notera är, att detta endast avser försäljningen under årets första kvartal. Enligt Gartners (2004) beräkningar är detta en ökning med 34 % jämfört med föregående år. Mot bakgrund av dessa siffror förutspår Gartners att världsmarknaden för mobiltelefoner kommer att överstiga 600 miljoner sålda mobiltelefoner innan årets slut, (Göteborgsposten, Augusti 2004).

Framtidsprognoser

Under år 2004 har majoriteten av operatörerna byggt ut näten för mobilt bredband. Det är nu möjligt för 65-75 % av den svenska befolkningen att använda mobilt bredband och dess tjänster (Sydsvenskan, 18/5 2004). Den svenska mobiltelefonbranschen är överraskad av den ökande försäljningen av mobiltelefoner. Under årets första kvartal ökade försäljningen med 25 % jämfört med samma period år 2003. Prognoser visar att intresset för den nya tekniken och dess

mobiltelefonitjänster är mycket högt. Försäljningsstatistik visar att konsumenterna för tillfället köper de avancerade GPRS¹⁸- mobiltelefonerna, men har benägenhet att ersätta denna med en ny 3G- mobiltelefon innan årets slut. Intresset för mobiltelefonerna och den nya tekniken är så stort att tillverkare av mobiltelefoner har problem att tillfredsställa marknaden (Sydsvenskan, 18/5 2004).

Utgångspunkt för att skapa värde på marknaden

Dagens mobiltelefoner anpassade för mobilt bredband lockar och erbjuder utöver kommunikation, också en mängd andra tjänster. Men vilka är då konsumenternas krav och önskemål när det gäller framtidens mobiltelefoni- och tjänster?

I samband med intervjuerna har det förts en diskussion kring vilka attribut och typer av kunskap en mobiltillverkare bör ha för att tillfredsställa marknaden. Vi har också frågat om vad som kan komma att avgöra en mobiltelefonitjänsts framgång. Entydigt framgår följande; tillgång till ett *brett utbud* av multimedia tjänster, kontroll över *personligt skräddarsydda tjänster* och *”samma utseende och känsla”*, (vår kursivering), oberoende av användarnas lokalisering (intervjuer). Det som sagts ovan finner vi också bekräftas i rapporterna från UMTS, ”Enabling UMTS Third Generation Services and Applications” (2000).

Recept på framgång?

I rapporten från UMTS ”Enabling UMTS Third Generation Services and Applications” (2000) kan man läsa vad tillverkare av mobiltelefoner bör prioritera inför framtiden. Här betonas tre parametrar som en mobiltelefonitillverkare bör prioriteras i sin utveckling och satsningar på nya produkter- och mobiltelefonitjänster;

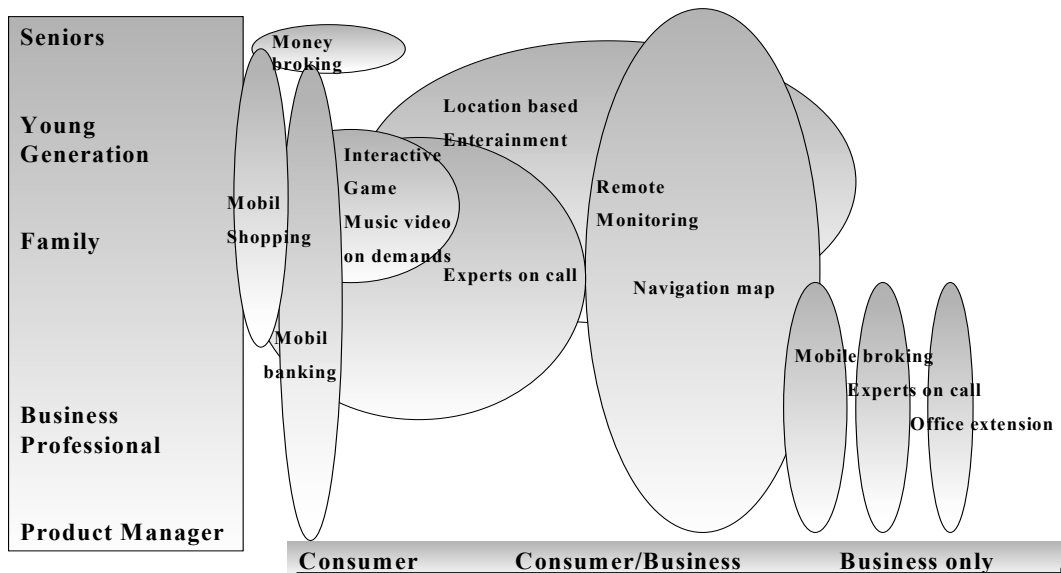
- **Value:** tjänsten måste tillfredsställa ett konkret behov eller krav. Det upplevda värdet beror på respektive användares perspektiv och preferenser. Värdet kan relateras till sparade pengar och tid eller hur underhållande en tjänst är att använda.

¹⁸ GPRS (General Packet Radio Service) är ett steg mellan GSM och 3G mobilnät/mobilt bredband

- **Ease-of-use:** tjänsten måste uppfattas som användarvänlig. Ease-of-use innebär även att det ska finnas effektiva hjälpmedel som underlättar för användaren att kunna navigera sig fram. Därmed tillgodoses behovet och man kan utnyttja tjänsten till fullo. Användaren bör också erbjudas möjligheter att utnyttja de extratjänster, som i sin tur är kopplade till kärntjänsten. Viktigt att notera i detta sammanhang är, att det för konsumenten inte medför ett behov av ny inläring.
- **Cost- benefits:** kostnadsfördelarna kan relateras till konsumentens upplevda värde av att utnyttja mobiltelefoni och dess nya tjänster. Men värt att ha i åtanke är, att dessa främst utgår från vilka utvärderingar användaren själv gör mellan dagens- och framtidens mobiltelefonitjänster.

Användningsområden med framtida potential?

I en rapport från UMTS (2000) nämns områden som branschexperterna anser vara av yttersta vikt att ta hänsyn till vid utformandet av nya mobiltelefonitjänster- och prisstrategier (UMTS, 2000). Nedan följer en graf som visar de områden som dessa branschexperter hävdar har en framtida potential.



Figur 11; Marknadsutveckling för mobilt bredband, (UMTS "Report on the Extended Vision of UMTS, 2000)

Säg mig vilken mobiltelefon du har - och jag vet vem du är

Att det råder ett allt mer uppskruvat tempo och att det ständigt släpps nya modeller återspeglas i återförsäljarnas ”topplistor” (www.dti.gov.uk, 2004). Förmågan att kunna anpassa mobiltelefonernas design och innehåll efter användarens behov och intressen, tycks vara av stor vikt. Man menar att mobiltelefonerna idag är en ”profilprodukt”.

”Det är kameran det hänger på. Dessutom har SE hittat en design som kunderna gillar. Det har blivit ännu mera ’hippt’ att ha en fräsch mobiltelefon.” (*Göteborgsposten*, 2004)

Kundsegmentering

Idag finns det ett stort antal olika kundsegment inom mobiltelefoni och dessa förväntas bli fler i framtiden. Enligt analytikerna bakom UMTS- rapporterna identifieras dessa kundsegment i tänkta termer som livsstilshantering;

- ***Business Professionals***: användaren förväntas använda mobiltelefonen i stor utsträckning för tillgång till Intranet, e-mail och schemasystem. Segmentet innefattar beslutsfattare på högre nivå.
- ***Product Managers***: för användare som behöver en stor mängd yrkesspecifik information då de är mobila. Segmentet innefattar professionella användare på en lägre nivå i företagshierarkin. Dessa behöver normalt tillgång till mer omfattande information än vad som är fallet för individer i chefspositioner.
- ***Young Generation***: är ofta tidiga användare av teknik. Användarna kommer främst att efterfråga e-mailtjänster, spel och andra underhållningsrelaterade tjänster.
- ***Family***: användaren förväntas främst använda mobiltelefoner till att samordna familjelivet.

- **Seniors:** användaren förväntas att använda mobiltelefonen främst till ärenden av medicinsk karaktär, socialtjänst, lokaliseringbaserad hälsoservice och för kontakt med familjen.

Med detta som bakgrund, ämnar vi ta avstamp för att närmare studera Sony Ericsson, (SE), för att se hur företaget har gått tillväga för att möta marknadens krav. Intressant i detta sammanhang anser vi är att ställa följande frågor: Hur organiserar sig SE för att gå i takt med marknaden? Hur samverkar SE:s materiella och immateriella resurser, för att bidra till det interna utvecklingsarbetet? Vilken kunskap blir central när man söker samarbete med andra företag?

5.2 Berättelsen om Sony Ericsson

Nedan följer en presentation av SE. Berättelsen tar sin början 1876 och beskriver sedan mycket översiktligt Ericssons utveckling fram till samgåendet med Sony Cooperation i Oktober 2001.

Från ett litet enmansföretag till ett av världens största telefonaktiebolag

Ericsson startades 1876 av en värmlänning vid namn Lars Magnus Ericsson. Vid starten var det endast ett litet enmansföretag, beläget vid en trång bakgård på Oxtorget i Stockholm. Ericsson är idag ett av världens största telefonaktiebolag som tillverkar infrastrukturell utrustning för telefoner. Företaget bedriver verksamhet i 140 länder och har ca 49 000 anställda. Huvudkontoret är beläget i Kista utanför Stockholm. Där finns Ericssons informations- och marknadsavdelning och avdelningen för Consumer Research samt en del av företagets FoU. År 2004 omsatte Ericsson 118 miljarder SEK och hade ett börsvärde på 330 miljarder SEK. Ericsson är ett av Sveriges mest forskningsintensiva företag (www.sonyericsson.com, 2004) (Examensguiden, 2004).

Ericsson är numera uppdelat i olika bolag med olika verksamhetsområden. Idag finns f d Ericsson Mobile Communication som sedan 2001 är uppdelat i två separata företag; Ericsson Mobile Platform och Sony Ericsson, (SE), (intervjuer).

I samband med intervjuerna framgår följande; År 1997 var Ericsson Mobile Communication ”på topp”. Företaget hade nått stora marknadsandelar och fått starkt fäste i näringslivet och försåg sina kunder, (främst affärsmän), med mobiltelefoner. Nokia upptäckte vid denna tidpunkt

affärsmöjligheten att sälja mobiltelefoner till konsumentmarknaden. Nokia lanserade designade mobiltelefoner som var väl anpassade till olika livsstilssegment. Nokia rönste stor framgång med sitt utbud av designade mobiltelefoner och sina specialanpassade mobilapplikationer. Vid en intervju med en av de anställda på SE, beskrivs Nokias intåg på konsumentmarknaden på följande sätt;

”Nokia sprang förbi oss, de lyssnade på konsumenterna och gav dem vad de ville ha. Vi hade förbisett potentialen på konsumentmarknaden och fokuserat på business-to-business, där vi la stor kraft vid att vidareutveckla teknologi som passade dessa kunder och att utveckla telefonsystemen Businessphone.” (intervjuer)

Varför Nokia hade framgång och Ericsson hade motgång under 2001, är det många som har spekulerat i. I samband med fallstudien fann vi en artikel från Efficient Business Club (Mars, 2001) där man beskriver och återspeglar Ericssons motgångar. I denna artikel kan man bland annat läsa om ”framgångsrecept i IT- ekonomin”. Innehållet i artikeln speglar ekonomin utifrån andra perspektiv än de börsspekulativa. Nedan återger vi ett utdrag från denna artikel, som dels kan belysa marknadens då rådande uppfattning och dels marknadens upplevelse av vad som kunde betraktas vara Ericssons svaghet.

*”I en värld där telecomföretaget Ericsson just nu tycks svikta och i sin reklam skriker ut uppmaningen ”**make your self heard**”, är människans högsta önskan istället ”**att bli sedd**”* (www.ebc/effclub/index.asp?g=6&r=27, 2004), (vår fetstil).

I samband med intervjuerna och diskussionerna kring denna tidpunkt råder ingen tvekan om vad som hände. Ericsson Mobile Communication brast i kunskap och erfarenhet av konsumentmarknaden, varför företaget då sökte samarbetspartners. I Oktober 2001 skedde ett samgående mellan Ericsson Mobile Communication och Sony Cooperation (intervjuer). I samband med detta delades Ericsson Mobile Communications och dess verksamhet i två separata delar. Idag heter dessa Ericsson Mobile Platform och Sony Ericsson, (SE), (www.sonyericsson.com, 2004).

Från Ericsson till varumärket Sony Ericsson

Sony Ericsson Mobile Communication, (SE), bildades i Oktober 2001. Det är av vardera part ett till hälften ägt samriskföretag mellan Ericsson Division Consumer Products och Sony Digital Telecommunication Network Cooperation. För läsaren kan vi här nämna att Ericsson Mobile Platform idag ingår och till fullo ägs av Ericsson, medan SE till lika delar ägs av Ericsson och Sony Digital Telecommunication Network Cooperation (www.sonyericsson.com, 2004).

Ett lyckat beslut

Samgåendet mellan Sony Cooperation och Ericsson Mobile Communication genererade synergieffekter. Sony Cooperation var den part som stod för resurserna när det gäller kunskap om ljud och bild, kontakter med artister och musikindustrin, ett brett produktsortiment inom hemelektronik samt kunskap om konsumentmarknaden (www.sonyericsson.com, 2004). Ericsson Mobile Communication var den part som stod för teknologi, infrastruktur, radio- och telekommunikation. Det nybildade företaget fick namnet Sony Ericsson Mobile Communication och marknadsförs under varumärket Sony Ericsson (intervjuer). Sony och Ericsson presenterade de första gemensamma produkterna i mars 2002. Under detta år sålde SE 23 miljoner mobiltelefoner (www.sonyericsson.com, 2004).

SE:s verksamhet och affärsidé

Sony Ericsson Mobile Communication har ca 3500 anställda världen över. Den globala ledningen är baserad i London. Företagsledningen i Sony Ericsson Mobile Communication består av VD, Miles Flint och Vice VD och marknadschef Jan Wäreby (www.sonyericsson.com, 2004).

SE är ansvarigt för produktforskning, design, utveckling, marknadsföring, försäljning, distribution samt kundservice. FoU finns i Sverige, Japan, Kina och USA samt Storbritannien (www.sonyericsson.com, 2004).

Idag är SE:s affärsidé att erbjuda mobila multimedia produkter för människor som uppskattar kraftfull teknik. Genom att skapa ett attraktivt varumärke av SE och vara bäst på att ta fram nya sätt att använda multimedia och kommunikation mobilt, anser sig SE kunna skapa goda affärsmöjligheter för sina kunder (www.sonyericsson.com, 2004).

I nuläget har företaget ett komplett produktsortiment för alla målgrupper. SE anser sig ha sin styrka i att ha ett starkt kundfokus och en programinriktad strategi. Detta menar man kan vara det som gjort SE till en av de ledande aktörerna inom mobil kommunikation (www.sonyericsson.com, 2004) (Examensguiden, 2004). Men vem är ”dirigenten som ligger bakom framgången”?

”.....och in kommer Svanberg”

År 2003 tillträdde en ny VD på Ericsson Carl- Henric Svanberg. I samband med sitt tillträde införde han även en ny ledarstil som präglas av devisen ”inspirera till framgång”. Han antar ett outside- in perspektiv istället för ett inside- out perspektiv. Han menar att Ericsson skall fokusera på kunden istället för på teknologin. Företaget måste bemöta konkurrensen genom att i större utsträckning möta kundens behov. Alltså menar han att ingenjörerna i sitt arbete skall rätta sig efter vad kunden vill ha. Istället för det motsatta; d v s att tänka ut sofistikerade lösningar att erbjuda marknaden. Han förespråkar också att verksamheten ska vara uppmärksam på ineffektiva arbetsmetoder. Carl- Henric Svanberg menar att Ericssons möjlighet att skapa konkurrenskraft och långsiktiga utvecklingsmöjligheter, ligger i att ständigt söka smidigare sätt att arbeta. Vidare skall man fokusera på att medarbetarna förstår sina arbetsuppgifter vilket medför arbetsglädje och skapar en gynnsam arbetsmiljö. Han vill uppmuntra sina medarbetare att lita till sin intuition och magkänsla, istället för att lägga fokus på historisk fakta. Våren 2004 visade Ericsson efter tio kvartalsrapporter med förlust, vinst (Examensguiden, 2004).

I samband med intervjuerna gav de uttryck för att den nytillträdde VD:n till viss del anses ha bidragit till att det inom företagets idag finns en ”glöd och tilltro”. Som ett exempel på detta nämner de Carl- Henric Svanbergs karismatiska utstrålning och hans förmåga att hantera media, vilket de menar kan ha bidragit till att allmänhetens förtroende åter har börjat växa för Ericsson. Intressant i detta sammanhang blir då att ställa sig frågorna; Hur går SE till väga för att skapa konkurrenskraft? Hur organiserar sig SE med syftet att få en stark kundfokusering och en programinriktad strategi? Hur agerar företaget för att göra SE till ett attraktivt varumärke?

5.3 Teknisk kunskap skapar framgång och konkurrenskraft

SE har inte bara den tekniska baskunskapen utan även idéer om hur produkterna ska kunna särskilja sig, t ex genom inbyggda finesser och applikationer. Företagets portfölj innehåller också en mängd olika teknologier (intervjuer). Vad eller vilka faktorer finner vi då kan ligga bakom SE:s hitintills uppnådda framgångar och sätt att skapa konkurrenskraft?

Baskunskaper om gårdagens - och dagens tekniska lösningar

Historiskt har Ericsson en mängd olika tekniska lösningar att falla tillbaka på. I vårt arbete väljer vi dock att avgränsa oss till fyra av de teknologier som idag är anpassade för GPRS- och UMTS-systemen; Bluetooth, synkronisering, MMS och AirCalender.

Bluetooth

Ericsson uppges vara pionjären bakom teknologin av Bluetooth. År 1994 började Ericsson forska kring möjligheterna att kunna ersätta kablar mellan sina telefoner och tillbehör. Detta resulterade i teknologin Bluetooth (www.instat.com, 2004). Användningsområdena för Bluetooth är idag många, bl a inom industrin och sjukvården. Enligt Cahners-In-Stat Group (2000) förutspåddes det att år 2005 skulle finnas 1,3 miljarder produkter relaterade till Bluetoothteknologin. Idag anses den största marknaden för Bluetooth bli de digitala mobiltelefonerna (www.instat.com, 2004).

Tekniken bakom Bluetooth är ett datakommunikationssystem som kommunicerar via kortvågsradio mellan olika enheter. T ex mobiltelefoner, PDA, laptops, stationära PC mm och enheterna kan därmed få kontakt med varandra utan att vara i visuell kontakt (www.instat.com, 2004). Bluetooth fungerar som ett enskilt chip och har en räckvidd på ca 10 meter. Bluetooth gör det också möjligt att koppla samman upp till åtta olika enheter, så att man kan skapa ett sk PAN¹⁹. Nätverket består då av ett sk master chip, där resterande chip agerar som ”slavar” till mastern. Vanligtvis kopplas masterchipet till den mest kraftfulla enheten t ex huvuddatorn, för att sedan koordinera datakommunikationen inom nätverket. Det är också möjligt för två PAN att kommunicera med varandra, då dessa kan länkas samman och bilda ett sk ”scatternet” (www.instat.com, 2004).

¹⁹ Personal Area Network

Risken för en datakollision mellan- och inom ett PAN är minimal. Chipets förmåga att snabbt byta frekvens, vilket benämns som FH, (Frequency Hopping), är numera hög. Bluetooth har tidigare haft problem med att stå emot och reducera störningar genom att byta kanal, varför FH har inkluderats i Bluetoothteknologin. FH används för att öka säkerheten kring datakommunikationen. Datatrafiken mellan två Bluetooth-enheter är krypterad och i kombination med FH, ökas säkerheten då två datapaket aldrig sänds över en och samma kanal. Hoppen mellan kanalerna sker slumpmässigt, vilket gör att säkerheten förstärks ytterligare. För att säkerställa att enheterna enbart sammankopplas med andra auktoriserade enheter, har en auktorisering byggts in i chipet. Detta förhindrar att obehöriga kan få tillgång till oönskad data (intervjuer) (www.teleca.com, 2004).

SE anses vara det företag som drivit marknaden för, och utvecklingen av Bluetooth-teknologin. SE använde Bluetooth för första gången i sin R520²⁰-telefon. SE valde medvetet att införa den här nya tekniken trots att det medförde en prisökning och därmed en risk att konsumenten inte skulle acceptera detta. Införandet av Bluetooth i en mobiltelefon ledde till att andra företag blev intresserade av att utveckla applikationer till Bluetooth, (www.tactel.se, 2004) (intervjuer).

Synkronisering

All mobil datakommunikation förutsätter att det finns god tillgång till information och att denna snabbt kan uppdateras. Synkronisering är därför ett mycket viktigt område för datakommunikationen, då ökningen av antalet teknologiska enheter är stort (www.syncml.org, 2004). SE har i samarbete med Tactel AB, (vilket kommenteras längre fram), utvecklat ett av de två existerande sätten att kunna synkronisera data.

MMS

MMS är efterföljaren till SMS. MMS fick sitt stora genomslag år 1999. Ericsson och Nokia var de första aktörerna att gemensamt utveckla teknologin kring MMS (intervjuer). MMS är en ny teknologi att skicka bilder, ljud, text och animationer mellan två mobilenheter. Med MMS blir det möjligt att skicka ett foto, antingen genom att använda tillbehör till telefonen eller via en inbyggd

²⁰ En mobiltelefonmodell

kamera i mobiltelefonen. Vidare är det möjligt att skicka inspelat ljud, röstmeddelande eller musik. Ljudet kan spelas in via telefoner och skickas direkt till andra mobiltelefoner utan att dessa först lagras i en röstbrevlåda. Texter i all form d v s sådana som kan tänkas finnas på en PC, kan skickas genom MMS (www.tactel.se, 2004).

AirCalender

SE strävar efter att kommersialisera ny teknologi inom trådlös kommunikation. Idag lägger SE stor vikt vid att ligga i frontlinjen när det gäller att vara färdig med en applikation, just när nya tekniska förutsättningar öppnas. Som ett exempel på detta nämns den webbaserade kalendern, AirCalender (www.tactel.se, 2004) (intervjuer). Hur agerar då SE för att ligga i frontlinjen?

Organisering för skapa ett brett utbud och en programinriktad strategi

I våra diskussioner med de intervjuade kring olika utvecklingsprojekt på SE, framgår tydligt vikten av ”förmågan att kunna sätta samman ett dynamiskt projektteam”. Här är det då viktigt att det ingår individer med olika kunskaper och med olika arbetsfunktioner. Som ett hjälpmedel att tillta, finns det digitala almanackor; ”vem kan vad” och ”vem är var”. I ett sådant sammanhang; Vilken typ av kunskap är det då som efterfrågas?

”Det främsta värdet är att kunna maximera de mobila fördelarna bekvämlighet, realtidsinformation och lokalisering. Hur det ska se ut beror på vilken användargrupp användaren tillhör.” (intervjuer)

Inledningsvis var intentionen att studera hur ett projektteam i ett utvecklingsprojekt, samverkar för att sprida och utöka kunskapen inom de nedan nämnda områdena. Vi vill dock betona, att det nedan skrivna inte gör anspråk på att utgöra en fullständig översikt av SE:s kunskapsområden.

- Design Engineer, Audio/Acoustics Department
- Future Product Development, Messaging and Presence
- Product Software Development
- Industrialization Operation Prototyping Department
- Data Warehouse Department

- Global Operation Department
- Platform Development & Global Function Organization
- Education Coordinator Department (intervjuer).

Initialt var vår avsikt att studera processerna för kunskapsutveckling av applikationerna videosamtal och mediaspelare. Dessa finns i SE:s 3G- mobiltelefon Z1010. Men då SE idag befinner sig i en expansiv fas när det gäller en vidareutveckling av 3G- mobiltelefonerna, har behovet av sekretess varit stort, varför vår tillgång till information och data kring dessa har begränsats.

Organisering med syfte att skapa starkt kundfokus

I samband med intervjuerna framgår vikten av att SE segmenterar sin marknad i hanterbara användargrupper. Detta upplever företaget självt förenklar utvecklingsarbetet av nya mobiltelefon-tjänster. Kunskap om marknaden och användargrupperna anses också vara viktigt och behjälpligt för att skapa framgång. Utöver tillgängliga rapporter om marknaden och konsumenterna, d v s användarnas preferenser, framgår det i intervjuerna att SE i samband med beslut om satsningar av mycket stor karaktär, också köper in marknadsinformation från moderbolaget Ericsson Internal Consumer Research Department.

”Som jag ser det är 3G inte en revolution, utan en evolution. När vi utvecklar mobiltelefon-tjänster så gör vi som vår kund vill att det ska vara. Och de anpassar sig efter vad konsumenten vill ha.” (intervjuer)

***”Life is to short for users manuals.”* (intervjuer)**

Ovanstående citat är enligt de intervjuade ett motto som man arbetar efter på SE. Med detta uttryck avses, att oavsett hur komplicerad en produkt är på ”insidan”, så ska produkten trots allt vara enkel att använda. ”Enkelhet” och ”Användarvänlig” är nyckelord som genomsyrar SE:s sätt att arbeta (intervjuer). I detta sammanhang blir det intressant att ställa sig frågan; Hur har det gått för SE?

I vår sammanställning av materialet har vi funnit att SE har sålt fem miljoner fler mobiltelefoner under det första kvartalet 2004, jämfört med året innan. Företaget uppskattas ha ca 30 % av världsmarknaden. Trots detta är SE i ett internationellt sammanhang, en liten aktör (Göteborgsposten, Augusti 2004).

”För ett år sedan hade ju Nokia den halva svenska marknaden och nu är SE den tillverkare som säljer mest.” (intervjuer)

Hur skapas ett attraktivt varumärke?

Enligt intervjuerna framgår det tydligt att SE anser det vara av största vikt, att kunna förstå användarens behov och att sedan kunna utveckla mobiltelefon-tjänsterna därefter. I samband med utveckling av nya mobiltelefoner, gör SE bland annat egna marknadstester. Här fokuserar man främst kring att testa mobiltelefonernas funktion, design och tjänster samt ”användarvänligheten” på de mottagare som dessa är avsedda för.

”Jag åkte runt i Europas huvudstäder där vi var närvarande vid utvalda grupper med barn 8-12 år, 13-15 år samt 16-20 år. Vi lät också testa mobiltelefonerna på pensionärer för att se om vi kunde finna gemensamma nämnare i deras sätt att använda och utnyttja funktionerna. Det var oerhört intressant att se skillnaderna mellan hur de navigerade sig fram.” (intervjuer)

Lansering av nya mobiltelefonmodeller

Vilka produkter har då samgåendet med Sony resulterat i? Det har sedan start blivit åtskilliga, varför det nedan endast följer en presentation av SE:s fyra kommande 3G- mobiltelefoner och de tjänster man erbjuder användaren. Vi gör inte anspråk på att presentationerna är fullständiga eller heltäckande.

Mobiltelefonen Z1010

Detta är SE:s första 3G- mobiltelefon och hanterar både GSM och UMTS. Telefonen har multimedia funktioner. Z1010 klarar av både videosamtal, informationssökning, affärsverksamhet, utbildning samt underhållning med bland annat direktuppspelning av video och musik (intervjuer) (www.sonyericsson.com, 2004).

P910i, "For mobile business professionals"

Detta är en kombination av en mobiltelefon och digitalkamera med video. Mobiltelefonen har ett stort internt minne med tillgång till en extern minnessupport. Detta kallas Memory Stick och är på 1GB. Nyheten är att man kan skriva e-meddelanden på ett fullt utrustat tangentbord på baksidan av luckan (www.sonyericsson.com, 2004).

K500i, "The great entertainer"

Detta är en kameramobiltelefon för en snabb och rolig livsstil. Mobiltelefonen har två framsidor för att fånga det som händer och en 1,9 skärm för att kunna visa det (www.sonyericsson.com, 2004).

F500i, "The gaming phone"

SE och Vodafone har gemensamt tillverkat F500i, "The gaming phone". Detta är en kameratelefon som exklusivt har rätten att konstant vara tillgänglig för Vodafone Live. Mobiltelefonen är optimerad för att ta emot och skicka bilder samt spela spel från Vodafone live. Kameraknappen sitter på sidan av telefonen. Med en tryckning tar man bilden, som sedan är klar att skickas omedelbart (www.sonyericsson.com, 2004).

5.4 Organisering för kunskapsutveckling

Utifrån intervjuerna framgick det att personalen är en viktig resurs och en kritisk faktor för kunskap. Detta då behovet av specialkunskap inom SE:s verksamhetsområden är stort. Den kunskap som SE har idag är avgörande för företagets fortsatta överlevnad (intervjuer). Vilket tillvägagångssätt har då SE internt för att tillgodose en tillfredställande kunskapsutveckling?

Intern kartläggning av befintlig kunskap

Det finns ett uttalat krav på att företagets samlade kunskap ständigt måste utvecklas och utökas. För detta ändamål har SE tillsatt en funktion som benämns "education coordinator". En "education coordinator" kartlägger och inventerar företagets efterfrågan på kunskap. Vidare så har denne ansvaret att söka efter lösningar på hur detta ska kunna tillgodoses. Som ett led i detta genomförs det regelbundet uppdateringar när det gäller de anställdas kunskap. Inför start av ett

projekt görs det matchningar mellan den kunskap som efterfrågas och den kunskap som finns tillgänglig. I dessa sammanhang strävar SE, att ta sin utgångspunkt i de anställdas individuella förutsättningar. Om det behövs kompletteringar utarbetas det en plan för vilken typ av kunskap som individen då bör införskaffa, (detta hör vi främst förekomma på mellanchefsnivå), (intervjuer). Hur går då SE tillväga internt och externt, för att skapa, sprida och överföra företagets kunskap?

Externaliseringsprocessen- ett sätt att skapa kunskapskombinationer

Det är en medveten strategi från SE att mixa sin personal så att den består av både personer med akademisk examen och personer med yrkesinriktad utbildning. Detta beror på att SE har goda erfarenheter av att blanda människor med skiftande utbildningsbakgrunder. Tanken är att individens kunskap och förmåga att flyta in i gemenskapen, ska få styra rekryteringen framför att låta individens formella utbildning vara avgörande. Trots en ökad specialisering inom olika områden gäller det att låta olika kompetenser mötas så att de anställdas kunskap kan breddas. De naturliga kontaktytorna mellan de anställda och förutsättningarna för att göra kombinationer mellan de olika områdena, måste bevaras (intervjuer). Vi kan dock här endast uttala oss om de enskilda avdelningarna som vi har kommit i kontakt med.

Rutiner för intern kunskapsspridning

Med syftet att sprida sin kunskap internt arbetar SE på olika sätt för att uppmuntra de anställda att samarbeta över gränserna. SE präglas av att ha en hög personlig interaktion mellan de anställda. Det tycks finnas en tanke bakom alla projekt nämligen att dessa ska tillföra både de anställda och företaget ny kunskap. Vidare tycks det vara av stor vikt att de anställda har möjligheter att vara kreativa. SE försöker uppmuntra de anställda att utveckla egna idéer till produkter och applikationer (intervjuer).

”Vi uppmuntras att använda konkurrenternas produkter. Jag testar just nu Samsungs videokamera på min fritid för att se vad jag anser vara bra och dåligt. Kanske finns det något som vi kan ha nytta av.” (intervjuer)

Regelbundna utvecklingssamtal

SE strävar efter att motivera och engagera sin personal. Företaget vill kunna erbjuda de anställda en miljö där de känner att de kan "växa och utvecklas". Som ett led i detta genomför SE regelbundet utvecklingssamtal. I dessa samtal utvärderas de anställdas önskan och företagets krav på utveckling. Syftet är att se om dessa är i harmoni med varandra.

Rotationsschema

När det gäller sättet att arbeta på en del av SE:s avdelningar finns det en utarbetad plan för hur de anställda skall cirkulera. Detta i syfte för att individerna ska lära sig mer inom sitt specialområde. SE har kontor runt om i världen, bl a i Singapore och USA samt Tyskland varför det har införts job-rotation. Syftet med job-rotation är att oavsett den anställdes geografiska stationering, ska vem som helst, världen över kunna delta i ett och samma projekt. SE har en utarbetad strategi som bygger på att de anställda ska lära av varandra genom att arbeta tillsammans. Job-rotation medför dels att en god sammanhållning uppnås och dels att ett gemensamt arbetssätt bibehålls samt att kunskapen sprids över gränserna (intervjuer).

"Jag ska om två veckor åka till USA för att arbeta där en vecka. Jag utför mina dagliga arbetsuppgifter där på samma sätt som jag gör här i Lund. Tanken med att arbeta på de olika kontoren är att vi ska utbyta idéer och ta till oss kunskap, om hur de andra kontoren löser sina problem och utbyta erfarenheter om ett visst ärende." (intervjuer)

Korta beslutsvägar

SE strävar efter att ha korta beslutsvägar. Genom att ha två chefer, d v s en som ansvarar för den övergripande verksamheten och har ansvaret för rapportering- och dokumentering samt en som ansvarar för det operativa arbetet, är ett exempel på detta. Erfarenheterna av korta beslutsvägar är goda, vilka anses bidra till att höja SE:s innovationsklimat (intervjuer).

Dokumentering

Inom SE fokuserar man på att bevara sin konkurrenskraft. Det försöker man bland annat göra genom att ha väl utvecklade arbetsrutiner. En av dessa är att de anställda dokumenterar alla stegen i ett projekt. Vidare anser man det vara viktigt att de anställda dokumenterar de tekniska

fel som hittats i prototyperna och hur de har åtgärdat dem. Detta är framförallt viktigt dels för att felet inte ska upprepas och dels för att ta till vara på ny kunskap om tillvägagångssättet om hur felet har åtgärdats. Nya arbetssätt och ny kunskap finns lagrad och klar att återanvändas för kommande projekt (intervjuer).

SE anser det vara av vikt att det finns ett process- och metodiktänkande så att kunskap sprids inom företaget därför att på så vis kan man delvis minska företagets beroende av enskilda individer. SE strävar efter en balans mellan att upprätthålla en strikt struktur utan att för den sakens skull ge avkall på kreativitet att ta fram nya produkter (intervjuer).

”Vi lägger in ett skärande i ett speciellt datorprogram. Ärendet är att hitta fel på telefonen. Under testperioden rapporterar testarna kontinuerligt in till back office, oavsett tidpunkt på dygnet. Vi försöker då först själva åtgärda felet, annars skickar vi ärendet vidare till utvecklingsavdelningen. Ett par veckor innan telefonen släpps, gör vi på back office en sammanställning om vad som är bra och dåligt. Rapporten skickas sedan vidare till projektgruppen.” (intervjuer)

De ovan beskrivna processerna löper fortlöpande. Och då SE har verksamheter runtom i hela världen, kan det på grund av tidsskillnader, ske en kontinuerlig utveckling av deras produkter här benämns detta som ”24/7”.

”Back office arbetar 24/7, varför utvecklingen sker 24 timmar om dygnet.” (intervjuer)

En anställd på SE berättar att de ibland internt tävlar om vem som kommer att lösa ett visst problem först. I detta sammanhang är det tydligt att de är de anställdas individuella drivkrafter att lära sig nya saker vilket påverkar utveckling och spridande av kunskapen inom SE. Citatet nedan antyder dock en viss motstridighet när det gäller kravet på ständig dokumentation.

”Jag skriver oftast inte ned mina reflektioner eller gör några anteckningar om vad vi kommer fram till när jag sitter och arbetar tillsammans med de i andra länder. Är det stora saker,

dokumenterar jag det så klart, annars så behåller jag det i huvudet. När jag kommer tillbaka till Lund, tar jag sedan upp det på vårt kommande möte.” (intervjuer)

Företagskultur

För att koordinera och skapa god stämning inom de olika teamen finns det en speciellt anställd person, en s k Manager Team Leader. Denne har det operativa ansvaret att tillgodose arbetsmiljön och stämningen inom teamen präglas av en positiv anda (intervjuer). När vi ber de anställda som vi har intervjuat att beskriva SE:s atmosfär och kultur framträder olika bilder. Gemensamt för dem alla är dock att SE präglas av hög personlig interaktion mellan de anställda.

”What is the Big Picture?” (intervjuer). Detta citat får känneteckna hur SE försöker få de anställda att frågå sina traditionella sätt att tänka i fasta strukturer. Detta framförallt när det gäller att lösa utvecklingsproblem i samband med framtagning av nya produkter. Man har förhoppningen om att genom att uppmuntra de anställda att vara öppna för förändringar vill man att de anställda ska vidga sina perspektiv och bidrar till att skapa nya förutsättningar för att skapa nya kunskaper (intervjuer). Arbetet inom SE:s forsknings- och utvecklingsavdelningar beskrivs ha en hög grad av självständighet, då de anställda tillåts organisera sig själva i team efter sina speciella kunskapsområden (intervjuer).

”Personal som arbetar i de olika teamen skiftar, beroende på om vi gör en underhållningstelefon eller en telefon anpassad för affärsmän.” (intervjuer)

SE strävar att ”återanvända” ett projekt med en specifik kunskapssammansättning i sådana projekt, som liknar varandra. Arbetstempot på SE beskrivs som ”hög”, varför det ibland inte finns tid att reflektera över processen och alla förlopp som ingår i ett projekt (intervjuer). I samband med intervjuerna framgår det också att de anställda inom SE har utvecklat en gemensam begreppsapparat. Detta speciellt när det gäller begreppen customer och consumer. Med customer avses operatören och med consumer avses, slutanvändaren dvs konsumenten på marknaden (intervjuer).

5.5 Tekniska stödsystem

På en av utvecklingsavdelningarna inom SE beskrivs dess funktion vara att ge allt tänkbart tekniskt stöd så att gemensamma mål kan uppfyllas. På denna avledning har de anställda tillgång till ett speciellt datorprogram, (BOSS). Detta program finns tillgängligt för alla bolag inom SE, världen över. I detta datorprogram registrerar de anställda alla fel som hittas i en mjukvara. Detta program och den systematik som det innebär, gör det enklare för personer med rätt kunskap inom området att kunna åtgärda fel. Datorprogrammet ser också till att det automatiskt görs en säkerhetskopiering (intervjuer).

Inom SE finns det också ett utvecklat intranät som används för att samla all typ av information om SE:s produkter. Vidare finns det också för företaget anpassade digitala almanackor och kataloger med annan allmännyttig information. Det förekommer också speciella dokumentationsmallar d v s beskrivningar om hur de anställda ska hantera programkoder. Syftet med detta system är att ge SE ett enhetligt sätt att dokumentera och ett sätt att använda koder. Detta underlättar alla berördas arbete världen över (intervjuer).

De anställda använder även Intranätet till att checka in- och ut en programkod. Med in- och utcheckning av en programkod, menas att varje anställd registrerar när de arbetar med en programkod, så att ingen annan kan göra ändringar samtidigt. På så vis undviker man "konflikter" när det gäller utvecklings- och support arbetet i samband med utveckling av nya produkter (intervjuer).

"Innan en mobiltelefon släpps ut på marknaden ska den testas. SE gör först en prototyp en s k fabrikstelefon, som våra testare får ta del av. "Testarna" är fast anställd personal på SE och de finns stationerade runt om i världen, En testares arbetsuppgift är att finna fel på mobiltelefonen och omedelbart rapportera detta, så att felet kan åtgärdas omedelbart." (intervjuer)

Kunskapsspridning i utvecklingsprojekt

Bland dem som vi har intervjuat framgår det att det finns en grundläggande projektmetodik, (PROPS), som till stor del styr SE:s arbetsgång i ett utvecklingsprojekt av nya produkter. Ett projekt beskrivs ha fyra olika faser; start, genomförande, avknoppning samt vidareutveckling.

Startfasen går ut på att utveckla ny teknologi. I denna fas knyter ett team eller en affärsutvecklare kontakt med en kund/leverantör/samarbetspartner och uppdraget specificeras. Affärsutvecklaren sätter sedan tillsammans med en projektledare samman ett team, som gemensamt ombesörjer att tekniken utvecklas. Om teknologin har framgång och visar sig kunna utvecklas vidare, går projektet in i genomförandefasen. Kontinuerligt byggs då kunskap upp kring den nya teknologin. Då allt fler personer involveras i fasen, desto mer sprids kunskap inom företaget. För att försäkra sig om att kunskap ”stannar kvar i huset”, föredras det att utvecklingsarbetet sker inom SE:s regi. När tekniken har etablerats går projektet in i avknopningsfasen. I denna fas sprids teknologin till nästa led i värdesystemet, d v s till ”consumer”. Parallellt med avknopningsfasen träder alltså projektet in i en vidareutvecklingsfas. Inom vidareutvecklingsfasen innebär det att företagets befintliga kunskap används, för att vidareutveckla teknologin, höja prestanda samt hitta nya användningsområden (intervjuer).

Bevaka internationella mässor

Vidare har man för att bevara sin konkurrenskraft på SE:s utvecklingsavdelningar utarbetat ett ramverk för att säkerställa SE:s närvaro på internationella mässor och andra externa sammanhang. SE arbetar också för att de anställda ska bli öppna för nya influenser samt få möjligheter att bevaka vad konkurrenterna gör (intervjuer).

5.6 Samarbetspartners

Att ingå en strategisk allians med aktörer inom samma bransch, är ett sätt att erhålla och sprida kunskap ”över gränserna”. I de två följande avsnitten avser vi göra en kortfattad presentation av två företag som SE har ingått strategiska allianser med och vad deras samarbete har inneburit, när det gäller utveckling av teknologierna Bluetooth och synkronisering. De två företagen är Tactel AB och AU-System AB.

5.6.1 Tactel AB

Tactel AB grundades i Lomma 1997. Det är ett privatägt företag och har sedan dess begynnelse vuxit markant. Tactel AB bildades utifrån en vision om en sammansmältning mellan data- och telecomindustrin. Verksamheten har i nuläget frångått sin ursprungliga affärsidé att utveckla

telefonväxlar. Idag har verksamheten övergått till att helt utveckla innovativa lösningar inom mobiltelefoni, vilket bland annat har resulterat i utveckling av trådlös teknik som Bluetooth, synkronisering och MMS (www.tactel.se, 2004).

Med mer än fyra års erfarenhet av att utveckla trådlös teknik är Tactel AB idag ett ledande företag inom sin bransch. Tactel AB jobbar utifrån business- koncepten ”value added service” och ”development partners”. Dessa kunskapsområden utgör verksamhetens plattform. Men det är framförallt kunskap inom SMS och MMS som lagt grunden för verksamhetens utveckling. Tactel AB har även kunskap och kompetens att kunna agera som ”development partner” på konsultbasis. Företaget kan också delvis ingå i projekt eller handha ett projekt, från start till avslut (www.tactel.se, 2004). Vad var det som initierade samarbetet mellan Tactel AB och SE?

5.6.1.1 Strategisk allians mellan Tactel AB och Sony Ericsson

Från sin begynnelse initierades samarbetet genom att SE sökte resurser för ett projekt inom programmering av persondatorer. Sedermera visade det sig att detta projekt tog en annan vändning, vilket resulterade i ett projekt angående lokal synkronisering av information mellan persondatorer (intervjuer). Vad har man då samarbetat kring?

I samband med utvecklingen av Bluetoothteknologin fick Tactel AB tillgång till fyra av de tio utvecklade Bluetoothchipsen. Detta samarbete har inneburit att Tactel AB har fått specifik kunskap om den teknologi som sedan har kommit att bli den dominerande. Tactel AB har genom sitt samarbete fått tillgång till en världsmarknad med sina produkter (intervjuer). Vad resulterade då deras samarbete i?

Resultatet av detta projekt blev SE:s WAP- telefon, R320. Projektet visade sig få en stor betydelse för Tactel AB:s kommande verksamhet. Vid denna tidpunkt tog SE en stor risk genom att ge projektet till Tactel AB som var en ny aktör med relativt låg erfarenhet inom området. Projektet föll väl ut och detta gynnsamma resultat ledde till att Tactel AB fick en rad nya projekt från SE. SE säger att de har haft ett stort och frekvent utbyte av kunskap med Tactel AB. Den strategiska alliansen beskrivs initialt ha varit av ”lös natur” och Tactel AB har främst varit en leverantör av lösningar på konsultbasis (intervjuer).

Sett ur SE:s perspektiv anses utbytet av kunskap med Tactel AB ha varit rikt, då Tactel AB har varit en kompetent leverantör av främst mjukvarulösningar. Vidare har Tactel AB:s geografiska placering inneburit en tillgänglighet som genererat fördelar för SE, genom att deras personal snabbt kan vara på plats (intervjuer). Vilka produkter har då samarbetet resulterat i ?

SE har, som vi tidigare nämnt, i ett samarbete med Tactel AB utvecklat ett av de två existerande sätten att kunna synkronisera data. Förmågan att få snabbt få access och en snabb uppdatering, bygger på hur telefonen synkroniserar över IR porten²¹. SE etablerade denna metod som en världsstandard via 3GPP (intervjuer).

Synkronisering har fått en allt större betydelse, då denna teknologi har inneburit möjligheter för operatörerna att få större intäkter. Processen att utveckla synkronisering är arbetsam. Då omvärlden förändras snabbt innebär det att testprocesserna blir svåra (intervjuer). I samband med utvecklingen av nya mobiltelefonmodeller, är det av stor vikt att all teknologi fungerar optimalt. Därför pågår det ständigt i samband med utveckling av nya modeller, omfattande tester, sk ”interoperabilitetstester”. Dessa tester bygger på en samverkan mellan flera olika aktörer i värdekedjan, d v s operatörer, tillverkare av infrastruktur och mobiltelefonstillverkare (intervjuer).

Likt SE strävar också Tactel AB att ligga i frontlinjen att kommersialisera ny teknologi inom trådlös kommunikation. Som ett framgångsrikt exempel på detta nämns i detta sammanhang den webbaserade kalendern, AirCalender (www.tactel.se, 2004) (intervjuer). Produktidén byggde på att lägga mobiltelefonens kalender på en webserver varifrån kalendern är nedladdningsbar. På så sätt är kalendern inte bunden till mobiltelefonen, utan ligger on-line på webbservern. Kalendern möjliggör att man kan dela ut rättigheter till andra personer som då t ex kan göra en förfrågan om ett möte. Om det accepteras uppdateras kalendern automatiskt. Kalendern är också åtkomlig via Internet och en vanlig webbrowser (intervjuer). Hur gick samarbetet kring AirCalender till?

AirCalendern bygger på en trådlös teknik och synkronisering med hjälp GPRS- systemet. SE köpte idén till denna kalender av Tactel AB. Idén såldes i form av en prototyp med ”halvfärdig

²¹ Infraröd Port; trådlös anslutningsenhet som gör det möjligt att ansluta mobiltelefon till t ex laptop

utvecklad teknologi”. Ericsson betalade för kalendern i det skick som den levererades, varmed Tactel AB därefter debiterade Ericsson konsultarvode för färdigställandet av produkten (intervjuer). Vilken kunskap har då varit central?

Tactel AB utvecklar idag både mjukvara och hårdvara. De hårdvaruprodukter som företaget har utvecklat är främst produkter inom området för Bluetooth. Bluetoothprodukterna är dock inte renodlade hårdvaruprodukter, utan omfattar även mjukvara som Tactel AB har konstruerat. Denna teknologi kan man idag finna i SE:s 3G- anpassade telefon Z1010 (intervjuer).

Likt SE är också Tactel AB en aktiv deltagare inom sitt nätverk. Förutom en strategisk allians med SE, finns det kopplingar till andra företag inom data- och telekommunikation. Det förekommer i hög grad indirekta samarbeten genom att Tactel AB även deltar i intresseorganisationer som berör standardsättning och certifiering av produkter (www.tactel.se, 2004).

5.6.2 AU-System AB

1991 satsade AU-System AB på tre nischområden, datakommunikation, SIM-kort för den digitala mobiltelefonin och EDI- lösningar²². AU-System AB omstrukturerade och integrerade olika verksamheter med varandra. På den tiden gjorde Ericsson Mobile Communication stora satsningar på mobil kommunikation, vilket medförde att en mängd olika framtidsprojekt startades. AU-System AB har därefter internationaliserat sin verksamhet och som ett led i detta har AU-System AB köpt olika företag för att skaffa kompletterande kunskap (intervjuer).

År 2002 skedde ett samgående mellan Teleca och AU-System AB med inriktning på avancerad teknik och FoU. Teleca är idag ett internationellt IT-företag med fokus på FoU, som utvecklar och integrerar avancerade programvaror och IT-lösningar. Företaget har mer än 2 900 anställda med verksamheter i femton länder (www.teleca.com, 2004).

5.6.2.1 Strategisk allians mellan AU- System AB och Sony Ericsson

²² Streckkodsteknik

Vad var det som från början initierade samarbetet mellan AU-System AB och SE? År 1995 tillsatte AU-System AB två konsulter att utveckla ITAP²³, en föregångare till WAP. Allteftersom WAP utvecklades ökade AU-System AB antalet deltagande konsulter i projektet. Efterhand som nya konsulter tillkom fördes kunskap över till dem, genom att erfarna konsulter samarbetade med de mindre erfarna. När WAP- teknologin började ta form och SE började utnyttja denna teknologi, flyttade AU-System AB över sin kunskap och resurser till nästa led i värdesystemet, teleoperatören. Teleoperatören ansvarade för att ta fram lösningar med hjälp av den nya teknologin. AU-System AB har alltså kunnat verka på flera plan när det gäller samma typ av teknologi (intervjuer). Vad har man då samarbetat kring? Och vad resulterade deras samarbete i?

Resultatet av samarbetet mellan AU-System AB och Ericsson Mobile Communications, (idag SE), blev som en första affärshändelse det GSM- baserade meddelandesystemet SMS. AU-System AB har genom sitt samarbete med det dåvarande Ericsson Mobile Communication, (idag SE), fått tillgång till de stora finansiella resurserna som krävdes vid långa utvecklingsprojekt (Blomstrand et al., 2000). SE har tjänstgjort som en merit för AU-System AB, då samarbetet med SE har fungerat som en kanal ut mot den globala marknaden. Ur AU-system AB:s perspektiv kan man utläsa att den strategiska alliansen med SE har gett företaget ett tekniskt försprång jämfört med sina konkurrenter. Som ett resultat av detta utvecklingsarbete är tekniken bakom WAP och den trådlösa tekniken bakom Bluetooth (intervjuer).

Likt Tactel AB och SE deltar även AU-System AB i olika intresseorganisationer. WAP- forum²⁴ är ytterligare ett exempel på en sådan organisation. I detta forum fick bland annat AU-System AB agera som SE:s representant. Sett ur SE:s perspektiv använde AU-System AB samma typ av projektmetodik, vilket man menar har varit en bidragande orsak till att överföringen av kunskap kring bland annat Bluetoothteknologin, kunde underlättas (intervjuer) (Blomstrand et al., 2000). Hur är då deras samarbete upplagt idag?

Teleca tecknade år 2002 ett outsourcingavtal med SE för FoU i Frankrike och Norge. Ett nytt dotterbolag grundades för att bedriva detta, den s k Obigo verksamheten. Obigo menar att det är deras unika drag och världsledande integrerade programvaruprodukter för mobiltelefoner, som bl

²³ Information Technology at Purdue

²⁴ Den benämns dock inte i uppsatsen

a möjliggör att de kan erbjuda Internet-browsing, messaging, content management och digital rights (www.teleca.com, 2004). Obigo:s affärsidé är att erbjuda kunskap för att bygga och integrera avancerad teknik- och programvara. Verksamheten utvecklar och integrerar också system, programvaror och elektronik för Smartphones, Featurephones, handdatorer och andra mobila terminaler (www.teleca.com, 2004).

5.7 Sammanfattning av kapitlet

Kapitlet inleddes med en redogörelse av utvecklingen av marknaden för mobilt bredband och dess drivkrafter. Därefter följde en kort presentation av Ericsson och dess utveckling fram till bildandet och skapandet av företaget och varumärket, Sony Ericsson. Därefter beskrevs SE:s interna organisering för kunskapsutveckling, vidare beskrevs SE:s rutiner för kunskapsspridning och dess tekniska stödsystem. Därefter följde en kort presentation av SE:s samarbetspartners och vad detta har resulterat i.

6 ANALYS

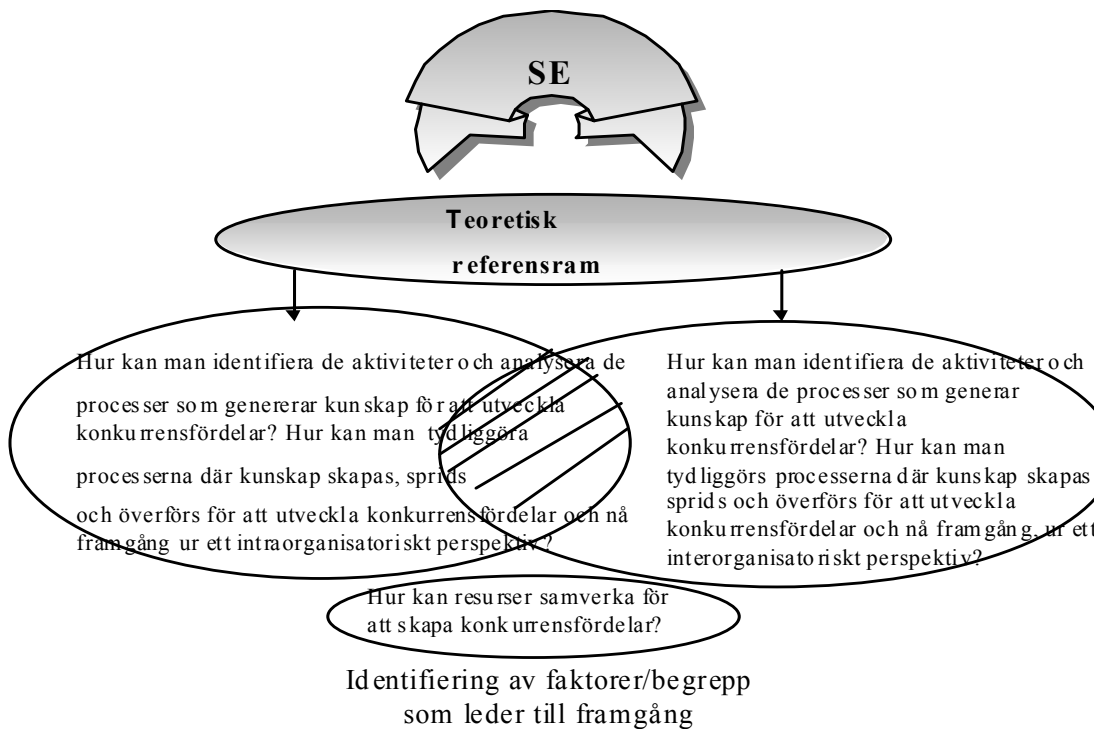
I detta kapitel analyseras forskningsfrågorna; Hur kan man identifiera de aktiviteter och analysera de processer som generar kunskap för att utveckla konkurrensfördelar? Hur kan man tydliggöra processerna där kunskap skapas, sprids, överförs för att utveckla konkurrensfördelar och nå framgång, ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv? Hur kan ett företags materiella och immateriella resurser samverka för att utveckla konkurrensfördelar? Kapitlet avslutas med en sammanfattning.

6.1 Arbetsgång för analys

”Resursbaserad teori försöker förklara hur långsiktiga konkurrensfördelar kan skapas genom att företagets interna resurser mobiliseras... /...../” (Barney, 1991)²⁵. Kapitlet inleds härmed med en analys i vilken SE:s materiella- och immateriella resurser identifieras. Trots den tämligen omfattande litteraturen inom resursbaserad teori diskuteras eller förklaras sällan hur kunskap utvecklas. En del forskare, (Eneroth 1998 & Probst et al., 1998; von Krogh, G., et al., 1998), anser att resursbaserad teori är otillräcklig för att studera hur kunskap växer fram. Eneroth menar att det är de organisatoriska processerna i form av kunskaper och förmågor som utgör basen för företagets tillgångar. Liknande tankegångar artikuleras av Ray et al. (2003) vilka diskuterar resurser med utgångspunkt från företags abstrakta organisatoriska tillgångar t ex kunskap eller organisatoriska processer. Nonaka & Konno (2000) ger här en länk till teori om kunskap och management; *”Knowledge assets are inputs, outputs and moderating factors of the knowledge creating process. Knowledge is considered to be one of the most important assets for a firm wanting to create a sustainable competitive advantage today.../.../”*. Därmed inleds nästa avsnitt med en analys utifrån teori om kunskap och management där vi identifierar SE:s tysta och explicita kunskap. Likt Nonaka (2001) utgår vi från resonemanget att kunskap skapas, sprids och överförs i processer. För ändamålet används SECI- modellen som analysredskap då denna modell utgår från ett processtänkande och för att den exemplifierar hur kunskap skapas, sprids och överförs. Eftersom området för mobiltelefonitjänster anpassade för mobilt bredband är sammansatt av kunskap från tre befintliga och existerande branscher (se figur 1, sid. 1) studerar

²⁵ Återgivet i Eneroth 1998

vi kunskapsutvecklingen sett ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv. Avseende analysen ur ett interorganisatoriskt perspektiv tar vi stöd utifrån teori om strategiska allianser. Nedan illustreras tillvägagångssättet för analysen.



Figur 12; Illustration över arbetsgång för analys

6.2 Identifiering av SE:s resurser

I vår strävan att finna faktorer som leder till framgång inleder vi analysen med att belysa; hur kan företagets materiella- och immateriella resurser samverka för att skapa konkurrensfördelar? Detta kräver en analys och definition av SE:s resurser. Vi har valt att beskriva SE:s materiella- och immateriella resurser utifrån följande identifierade begrepp; tekniska stödsystem, organisering, tekniskt kunnande, förändringsförmåga och ”marknadstiming”.

Tekniska stödsystem

SE har välutvecklade tekniska stödsystem som fyller många viktiga funktioner. Deras främsta funktion är att ge allt tänkbart tekniskt stöd för att företagets gemensamma mål ska kunna uppfyllas. Dessa stödsystem finns tillgängliga för alla SE:s bolag i hela världen. Ett konkret exempel på detta är ”BOSS”. Detta system används flitigt, t ex under den testperiod som alltid föregår en lansering av en ny mobiltelefon. Under denna testperiod används stödsystemet dels för att samla all information om en viss produkt och dels som ett verktyg för de anställda att kommunicera kring. Systemet har också funktionen att under denna testperiod registrera alla ”buggar” som hittas i mjukvaran så att eventuella fel och brister ska kunna åtgärdas.

SE använder sitt intranät för att samla all information kring företagets produkter. I samband med ett produktutvecklingsarbete eller med avsikt att ge support, måste de anställda registrera sig för att få tillgång till att checka in- och ut en programkod. Detta förhindrar att två personer inte ska kunna arbeta med en produkt samtidigt. Detta pekar på att in- och utcheckningen även fungerar som en säkerhetsåtgärd, vilken förhindrar att det uppstår fel i utvecklingsarbetet.

SE har också digitala almanackor och kataloger som innehåller information om de anställda; ”vem kan vad” och ”vem som är var”. På så vis erbjuder SE sin personal ökad tillgänglighet av företagsspecifik information vilket underlättar och effektiviserar deras arbete.

De nämnda tekniska stödsystemen menar vi utgör konkreta exempel på företagets materiella resurser. Ovan har vi beskrivit dem och dess funktioner samt beskrivit hur personalen på olika sätt instrueras att samverka med dessa. Dessa resurser förhindrar att fel uppstår och bidrar till att företaget får ett gemensamt sätt att arbeta oavsett geografisk ort, kultur eller språk. Fördelen med stödsystemen är att de inte är bundna till en fysisk enhet/plats, utan finns tillgängliga för alla SE:s kontor dygnet runt d v s 24/7. Detta tyder på att SE har en medvetenhet om att det inte är resurserna i sig som är viktiga, utan att de samverkar på rätt sätt. I detta sammanhang faller det

sig naturligt att tolka de tekniska stödsystemen som en materiell resurs och SE:s personal och deras sätt att hantera dessa tekniska stödsystem, som en immateriell resurs att skapa konkurrensfördelar.

Organisering

I vår strävan efter att besvara våra forskningsfrågor antar vi bland annat de tankegångar som Ray et al. (2003) ger uttryck för. Dessa författare diskuterar resurser med utgångspunkt från företagets abstrakta organisatoriska tillgångar, som organisatoriska processer. I kapitel fem beskrev vi hur SE organiserar sig för att tillgodose företagets behov av kunskapsutveckling. För att tillgodose att SE:s personal är kunskapsmässigt rätt profilerade genomför företaget regelbundet matchningar mellan efterfrågad- och tillgänglig kunskap. I intervjuerna framgår också hur SE mixar erfaren och oerfaren personal i sina projekt, vilket är ett tecken på att SE återanvänder befintlig kunskap. Dessa åtgärder vidtas med avsikt att företaget ska ha en förmåga att sätta samman ett optimalt projektteam. Detta är ett tydligt tecken på att SE:s ledning har en medvetenhet om vikten av att ständigt söka nya effektiva sätt att bedriva arbetet på. Sammantaget ger sättet att organisera för en kunskapsutveckling också en översiktsbild av företagets kunskapspotential.

För att kunna tillgodose företagets behov av kunskap har SE en sk ”education coordinator”. Dess funktion är att identifiera vilken typ av kunskap företaget behöver i dagsläget och identifiera framtida behov av ny kunskap. Vidare att identifiera vilken typ av företagets kunskap som är utvecklingsbar och vilken/vilka typer av kunskap som det bör införskaffa. Vidare har denne funktionen uppgiften att regelbundet inventera och kartlägga SE:s tillgång till- och efterfrågan på specialistkunskap. Detta är ett uttryck för hur SE systematiskt planerar för att säkerställa en tillfredsställande kunskapsutveckling. Med avsikten att öka de anställdas kunskap inom sina respektive specialområden används på en del avdelningar sk rotationsscheman. Detta visar att SE har en medveten strategi som bygger på att de anställda skall dra lärdom av varandra genom att interagera med varandra och dela med sig av sin kunskap genom att arbeta tillsammans.

SE:s rutiner för intern kunskapsspridning och kunskapsutveckling bygger till stora delar på personalens drivkrafter och motivation till viljan att lära sig nytt. Som exempel på företagets strävan att engagera och motivera sin personal och för att kunna erbjuda dem en stimulerande arbetsmiljö, genomförs regelbundet utvecklingssamtal. Med avsikt att bidra till ett positivt innovationsklimat uppmuntrar SE sina anställda att på olika sätt bidra med förslag och idéer till nya produkter och applikationer. I syftet att stimulera medarbetare att bidra till utveckling av nya

produkter hör vi att en del uppmuntras att använda konkurrenternas produkter. Andra exempel på hur SE visar sin avsikt att höja innovationsklimatet är företagets strävan efter att ha korta beslutsvägar. Ett exempel på detta är deras sätt att administrera processerna i ett utvecklingsprojekt. I ett sådant finns det två chefer, där en har ett övergripande ansvar och krav på dokumentering - och rapportering och en som ansvarar för det operativa arbetet som t ex att ansvara för att skapa ett positivt arbetsklimat. Detta ger indikationer på att SE vill säkerställa att det dels finns balans inom olika personalgrupper och dels inom organisationen som helhet. Genom intervjuerna har det framgått att de anställdas arbete i hög grad styrs av arbetsrutiner, dokumenteringsmallar och manualer. Detta ger antydningar om hur SE på olika sätt skapar beredskap att möta omgivningens framtida krav och utmaningar. Vilka utmaningar som väntar i framtiden, får lämnas som en öppen fråga. Dessa ovan beskrivna sätt att organisera för kunskapsutveckling utgör konkreta exempel på SE:s immateriella resurser att skapa konkurrensfördelar.

Tekniskt kunnande

1999, skedde ett skifte från SMS till MMS. Ericsson och Nokia var de första aktörerna att gemensamt utveckla teknologin kring MMS. Troligtvis kan valet att samarbeta med en konkurrent och den kunskap som genererades utifrån detta, kännetecknas som en av SE:s materiella resurser att skapa konkurrensfördelar för att nå framgång. Resultatet av detta samarbete gör att det i nuläget är möjligt att skicka bilder, ljud, text och animationer mellan två mobilenheter.

Bluetooth är ett annat exempel på SE:s tekniska kunnande. Detta är resultatet av ett samarbete mellan en rad aktörer; Ericsson, Nokia, Intel, Toshiba och IBM. När väl teknologin var framtagen och satt som standard dröjde det innan några produkter kom ut på marknaden. 1998 sattes Bluetooth som standard men på grund av svårigheterna att få tekniken och produkterna kompatibla kom dessa produkter först, 2003. I nuläget är denna teknologi oavsett tillverkare standard i mobiltelefoner, datorer, kameror och headset till telefoner. Samarbetet och den integration av kunskap som genererades utifrån dessa utvecklingsprocesser kännetecknar en av SE:s materiella resurser för att skapa konkurrensfördelar.

AirCalendar är ett annat exempel på SE:s tekniska kunnande. Denna bygger på en luftburen synkronisering. SE köpte idén till denna kalender i ”halvfärdigt skick”. Arbetet med att vidareutveckla denna mjukvara kännetecknar ytterligare en av SE:s materiella resurser för att skapa konkurrensfördelar. Idag är denna teknologi, oavsett tillverkare standard i dessa produkter.

Förändringsförmåga

Under åren 1996- 97 ändrades konsumentmarknadens preferenser. Från att konsumenten tidigare hade lyssnat till Ericsson´s budskap ”make your self heard”, blev dess önskan vid denna tidpunkt istället ”att bli sedd”. Ericsson förbisåg dessa marknadsförändringar vilket blev till deras nackdel. Resultatet blev att Ericsson fick stark konkurrens från Nokia. Nokia lanserade designade mobiltelefoner med välanpassade funktioner till olika livsstilssegment och Ericsson tappade marknadsandelar på konsumentmarknaden. Man kan därmed anta att Ericsson:s resurser för existensvillkor vid denna tidpunkt var bristfälliga. Antingen saknade företaget kunskap om konsekvenserna av det faktum att marknaden förändrades eller valde man att bortse från det. Detta tyder på att företaget saknade insikt om vikten om att ha kunskap om konsumenternas behov, önskningar och preferenser. Resultatet blev att Ericsson förlorade affärsmöjligheter till förmån för Nokia.

Först sex år senare, d v s 2003 blev det ett skifte från att ha haft ”teknik i fokus” till ”att sätta kunden i fokus”. Vid denna tidpunkt tillträdde Carl- Henric Svanberg som ny VD för Ericsson. Han införde en ny ledarstil som präglades av devisen att ”inspirera till framgång”. Med detta avses bland annat att de anställda uppmuntras till, att i sitt arbete förlita sig på sin intuition och ”magkänsla”. Allt i en strävan och försök att finna nya och effektiva arbetsätt. I nuläget är företagets fokus både på kund och teknologi, och inte som förr; enbart på teknologin.

Rapporter från UMTS och marknaden generellt betonar att mobiltelefonstillverkare bör lägga stor vikt vid att anpassa mobiltelefonernas design och innehåll efter användarens behov och intressen. Mobiltelefonernas status beskrivs idag vara jämförbar med märkeskläder, ”säg mig vilken mobiltelefon du har - och jag vet vem du är”, d v s dessa har blivit till profilprodukter. Trots detta är det fortfarande viktigt att få fram mobiltelefonens funktion, nytta och användbarhet.

Tillsammans med rätt design framträder den teknik och de egenskaper som tillverkaren har byggt in i produkten tydligt. Design blir här till det som ska förmedla den upplevelse av underhållning, image, komfort, mm som mobiltelefonstillverkaren vill att konsumenten ska få uppleva. Detta indikerar i att en ”god design” som är anpassad till användarens behov och önskemål fungerar som en länk mellan användaren och mobiltelefonstillverkaren. Design kan också utgöra en potential att förstärka varumärket. Detta kan stärka såväl produkten som SE:s attraktionskraft. Miles Fint VD för Sony Ericsson, (SE), menar att företaget ska fokusera kring att skapa ett attraktivt varumärke.

”Enkelhet” och ”Användarvänlighet” är idag de nyckelord som fungerar som ledstjärnor för de anställda inom SE. Innebörden av detta är att ha slutanvändaren i fokus. D v s en eftersträvan att mobiltelefonerna och dess funktioner ska vara användbara, oavsett användarnas erfarenheter av mobiltelefoner och deras språkkunskaper. Vidare ska mobiltelefonen ha förmågan att minimera risker ”vid ett tokigt eller felaktigt användande”. Detta är ett tecken på att SE har en värdefull förmåga att maximera de mobila fördelarna. D v s att SE uppfyller de krav som fanns att läsa i rapporterna från UMTS (2000). De krav som förespråkades där anses vara nödvändiga för om en mobiltelefonstillverkare ska vara framgångsrik på marknaden. SE visar sig också ha förmåga att paketera mjukvaran och ge företagets mobiltelefoner en god design. Sammantaget utgör detta exempel på SE:s immateriella resurser för att skapa konkurrensfördelar. Kan man mot bakgrund av detta anta att SE har fått erfarenhet och dragit lärdom av detta? D v s har SE i nuläget insett vikten av att ha kunskap om marknaden? Ja, vad som kan konstateras är att SE i nuläget besitter en självinsikt om att marknadsarenan inte kan negligeras, ej heller förbises. Konkret kan detta exemplifieras i företagets senast lanserade mobiltelefoner. Dessa är specifikt lanserade gentemot olika konsumentgrupper. P910i profileras för att attrahera affärsmän och lanseras som ”For mobile business professionals”. Produkten K500i lanseras som “The great entertainer” där SE speciellt riktar sig till de konsumentmålgrupper som vill ha en ”snabb och rolig livsstil”. Vidare finns produkten F500i som lanserades som “The gaming phone”. Denna självinsikt att inte negligera eller förbise marknaden, är dock inget unikt för SE. På vilket sätt insikten kommer att förändra företagets agerande i framtiden får lämnas som en öppen fråga.

I nuläget kan SE erbjuda ett komplett produktsortiment anpassat för alla målgrupper. Företaget präglas också i dag av att ha en stark kundfokusering. Men om man ser till SE:s historia framgår det tydligt att företaget tidigare haft en stark fokusering på teknologin, vilket då innebär att företaget ”matade” marknaden med nya teknologier. Vad kommer att hända nu när SE lägger mer tonvikt vid marknaden? Kommer företaget att tappa det teknologiska försprånget?

Marknadstiming

1994 påbörjade Ericsson sin forskning kring möjligheterna att ersätta kablar mellan sina telefoner och tillbehör. Resultatet av detta blev teknologin Bluetooth som lanserades först fyra år senare. Tidpunkten av starten för forskning kring trådlösa nätverkslösningar, tyder på att SE haft möjligheter att skapa beredskap inför detta. Därmed har SE fått ett försprång och därmed kunnat befinna sig i frontlinjen när teknologin var redo att tas i bruk. SE skaffade redan på ett tidigt stadium dels den kunskap som behövdes och dels ökades SE:s förutsättningar att kunna utveckla produkter för mobilt bredband. Detta tyder på att den samlade kunskap som företaget hade om de äldre mobiltelefonsystemen har underlättat uppbyggnaden av den kunskap om mobilt bredband som de har idag. Denna kunskap har därmed genererat företaget fördelar genom att kunna växa i takt med branschens utveckling. Detta utgör en av förklaringarna till SE:s möjligheter att nå framgång inom mobilt bredband. Denna typ av kunskap och förmåga kan klassificeras som en immateriell resurs. Man skall dock observera att utvecklingstiden, (1994- 1998), är ovanligt lång. I dagsläget lanseras kontinuerligt nya produkter vilket tyder på att utvecklingshastigheten inom mobilt bredband i nuläget verkar vara mer högt.

Oktober 2001 skedde ett samgående mellan Sony Cooperation och Ericsson Mobile Communication. Samgåendet har genererat många värdefulla synergieffekter. I dagsläget kan troligtvis SE:s styrka härledas till samgåendet och vad detta har utmynnat i. D v s integrationen av två företags resurser har visat sig att bli en lyckad kombination. Här är det tydligt vad Ericsson:s teknologi och Sony:s kunskap om konsumentelektronik och design gemensamt har resulterat i. Efter att Sony Cooperation och Ericsson Mobile Communication gått samman har företaget, (SE), i högre grad präglats av en medvetenhet om marknaden. Och då framförallt när det gäller att tillmötesgå konsumentmarknadens preferenser. Detta tyder på att Sony Cooperation

har tillfört företaget resurser i form av insikt om betydelsen av att ha kunskap om konsumentmarknaden och hemelektronik.

Tidpunkten för samgåendet och ägarskiftet har bidragit till viktiga förändringar i verksamheten. År 2004 finns det ca 3500 anställda. Och SE ansvarar till skillnad från förr, nu även för företags produktforskning, design & utveckling, marknadsföring, försäljning, distribution samt kundservice. De ovan nämnda förändringarna är ett tecken på att samgåendet mellan Ericsson och Sony Corporation skedde vid rätt tidpunkt. Våren 2004 kunde SE lansera sin första 3G-anpassade mobiltelefon. Då marknaden vid denna tidpunkt ännu var i sin linda kunde SE ännu en gång, utmärka sig som en av aktörerna i frontlinjen när det gäller att kunna utveckla produkter inom en ny teknologi. Tidpunkten och valet av samarbetspartner tyder på att ha haft en positiv inverkan på SE:s möjligheter och förmåga att utveckla produkter inom mobilt bredband. Framförallt dem som är anpassade för konsumentmarknaden. Sammantaget kan de ovan nämnda klassificeras som en av SE:s immateriella resurser för att skapa konkurrensfördelar.

Genom intervjuerna har det framgått att SE:s förmåga att kunna kommersialisera en produkt precis när teknologin är redo att tas i bruk har haft stor betydelse för dess fortsatta framgång. Hur denna utvecklingsprocess, d v s hur SE har gått tillväga för att kunna lansera sina produkter i rätt tid, är svår att analysera och tolka. Vi kan inte mer än peka på de teknologier som vi avgränsat oss till och se hur dessa teknologier likt legobitar har lagts och byggts på varandra. D v s konstatera hur dessa vid en bestämd tidpunkt fanns redo att placeras i SE:s GPRS- och UMTS-anpassade produkter.

I teorikapitlet gavs olika definitioner på hur man kan kategorisera resurser. Barney (1991) menar att: ” .../...informella relationer mellan grupper inom ett företag samt mellan företaget och omgivningen...//.. så kan de flesta organisatoriska aktiviteter, som inte är direkt och uteslutande kopplade till en enskild individ, betraktas som en organisatorisk resurs” (Eneroth, 1998; sid. 39).

Kan vi med utgångspunkt från det ovanstående identifiera fler resurser som bidrar till att skapa konkurrensfördelar och leda till framgång? Ja, om vi utgår från Miles Flint VD för SE, som menar att företaget bör få sin framgång genom att fokusera kring förmågan att skapa ett attraktivt

varumärke ”som säger något om dig som ägare”!../ och menar därmed att SE kan skapa goda affärsmöjligheter för sina kunder...// (www.sonyericsson.com, 2004). I sin strävan efter att skapa värde på marknaden och höja företagets attraktionskraft kan vi konstatera följande; SE strävar efter att identifiera användningsområden med framtida potential. Med detta som underlag utvecklar SE nya funktioner och applikationer till mobiltelefoner anpassade för mobilt bredband. För att få kännedom om marknadens acceptans gör SE regelbundet marknadstester. Detta bidrar till deras förmåga att skapa och ge mobiltelefonerna en god design och som är anpassade efter användarens behov. Design blir här till en länk mellan SE och användaren. Design utgör i detta fall en potential för företaget att förstärka varumärket ”SE”. Varumärket SE blir här till ett kännetecken på relationen mellan användaren och SE. Varumärket blir således det som höjer såväl produkterna som företagets attraktionskraft. Värdet som varumärket SE kan betinga blir då ett tecken på SE:s attraktionskraft, vilket också bidrar till att generera fler affärsmöjligheter. Sammantaget utgör ovanstående nämnda flera exempel på SE:s immateriella resurser att skapa konkurrensfördelar.

Nedanstående tabell, (tabell 2), ger en översikt av vår identifiering och kartläggning av SE:s materiella- och immateriella resurser.

	Tekniska stödsystem	Organisering	Tekniskt kunnande	Förändringsförmåga	Marknadstiming
Materiella	- BOSS - intranät -digital almanacka - katalog av produkter		- MMS - Bluetooth - AirCalender - Z1010 - K500i - P910i - F500i		
Immateriella		-förmåga att sätta samman projektteam -”education coordinator” - rotationsschema - utvecklingssamtal -personalens drivkrafter och motivation att vilja lära in nytt -stimulera till gott innovationsklimat -sättet att hantera dokumenterings - mallar- och manualer - ledord - fokusgrupper - intresse-organisationer		-fokus från teknologi till marknads -segmentering -samarbete med externa aktörer -design& varumärke	-lansering av Bluetooth -samgåendet mellan Sony Coperation och Ericsson Mobile Communication

Tabell2; Sammanfattning över vår identifiering och kartläggning över SE:s materiella- och immateriella resurser

6.3 Identifiering av SE:s kunskap

Hur kan man identifiera de aktiviteter och analysera de processer som genererar kunskap för att utveckla konkurrensfördelar och nå framgång? Vi har tidigare fastslagit att kunskap ska ses som en källa för att skapa konkurrensfördelar. Vi har också tidigare nämnt att det finns författare (Eneroth 1997; Probst et al. 1998; von Krogh, G., et al. 1998) som menar att resursbaserad teori är otillräcklig för att studera hur kunskap skapas, sprids och överförs. Studier som skulle kunna förklara hur kunskap växer fram menar Eneroth vore idealet. Utifrån detta finner vi det betydelsefullt att studera hur tyst- och explicit kunskap utvecklas. För att besvara frågan kommer vi nu att vända blickarna mot teori om kunskap. Utifrån teori om kunskap och management kan man dels tränga djupare in i begreppet kunskap och dels få en bättre förståelse för hur kunskap skapas, sprids och överförs, ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv. För att analysera de processer som bidrar till att skapa, sprida och överföra kunskap har vi valt att använda SECI-modellen som redskap.

Tyst kunskap

Vi har tidigare beskrivit att med tyst kunskap avses individuell kunskap som är djupt rotad i individens handlingar, procedurer, rutiner samt känslor. Nonaka (2001) menar att tyst kunskap är svår att kommunicera då det ska tolkas som en analog process. Vi har tidigare beskrivit att tyst kunskap kan spridas med hjälp av mentala bilder, metaforer, symboler mm. Med utgångspunkt från Nonakas resonemang blir SE:s tysta kunskap starkt kopplad till företagets anställda och deras arbetssätt och arbetsrutiner, i vilka individer på olika sätt drar lärdom av varandra genom att studera varandra. Detta kan t ex ske genom att observera hur ett visst arbetsmoment utförs. Ett annat exempel är; för att kunna genomföra sitt arbete på ett korrekt sätt söker individen hjälp genom att studera ett företagsdokument. I mångt och mycket kommer det då att handla om individernas kombinationer av kunskaper, skickligheter i arbetet, talanger, vilja och motivation som genererar nya kunskaper och nya färdigheter. Sammantaget bidrar detta till att ge struktur åt deras erfarenhetsbildning som gör att de har förmågan att kunna agera i en given situation. Detta menar vi sammanfaller med det Kogut & Zander (1992) avser med kunskap som ”veta hur”. Dvs vad som avses med att företagets samlade erfarenheter utgörs av individernas förmåga att ”veta hur”. De menar att det är denna tysta kunskap som utgör grunden för hur effektivt företaget kan utföra sitt arbete. Quinn et al. (1996) har utvecklat Kogut & Zanders definition och menar att

individernas intellekt och ett systems förståelse och dess tränade intuition som ”består av driften att veta varför” och ”att bry sig om varför”. Majkgård (1998) och Sharma (2004) menar att en stor del av företagets kunskapsmassa finns tillgänglig som interna källor. Viss typ av data är svår att få tillgång till då man inte kan köpa denna information. Den finns heller inte lagrad maskinellt och dessa författare benämner dessa data för ”mjukdata”. Dessa mjukdata menar de genereras genom att företag provar och utvärderar sina framgångar och misslyckanden vilket dessa benämner som experiential knowledge. Härmed kan vi då också använda Probst et al. och deras definitioner av kunskap. Sammantaget utgör ovan nämnda exempel beskrivningar på det dessa författare avser vara kunskap som är svår att imitera.

Explicit kunskap

Med explicit kunskap avses kunskap som kan uttryckas i form av ett formellt och systematiskt språk. När det gäller SE:s explicita kunskap är den starkt kopplad till företagets rutiner och stödsystem. SE:s rutiner om dokumentation, användande av datasystem, digital almanacka och intranät, indikerar detta. Nedan ges en översikt på vad som kännetecknar SE:s explicita kunskap.

- datasystem
- SE:s utvecklade intranät
- digital almanacka ”vem kan vad” och ”vem vet vad” samt ”vem är var”
- produktkatalog ”av allmännyttig karaktär”
- dokumentering av projekt och arbetsrutiner
- dokumenteringsmallar, protokoll och rapporter samt manualer från 3GPP och 3GPP2
- rapporter från SyncML och SIG
- sättet att mynta begrepp och tankesätt så att förståelsen för och skillnaden mellan ord som t ex ”consumer” och ”customer” har en kollektiv innebörd för alla dem som det berör.
- sättet att sprida en företagskultur och skapa en atmosfär som motiverar och stimulerar individerna till att följa företagets ledstjärnor. Som exempel nämns uttryck såsom ”Life is to short for users manuals” och ”Ease of use” samt ”Enkelhet” och ”Användarvänlighet”.

Detta menar vi sammanfaller med det Kogut & Zander (1992) avser med kunskap som ”veta vad” och som de menar är den del av kunskapen som är uttalad, explicit kunskap. Vidare sammanfaller detta med vad Sharma (2004) avser med mjukdata. D v s när mjukdata har fångats upp och lagrats, för att vid behov kunna användas av alla inom företaget, blir den till sk objektiv kunskap.

6.3.1 SECI- modellen; intraorganisatoriskt perspektiv

Hur tydliggörs processerna där kunskap skapas, sprids och överförs för att skapa konkurrensfördelar ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv? Nonaka (2001) menar att för att företaget ska ha möjligheter att skapa, sprida och överföra kunskap internt förutsätts att företaget har förmågan att använda sina resurser på rätt sätt. Han föreslår SECI- modellen som ett sätt att demonstrera hur kunskap kan växa fram genom att tyst kunskap omvandlas till explicit kunskap och vice versa.

Socialisering, (tyst- tyst)

Socialiseringsprocessen i SECI- modellen är den process där individerna tar till sig ny kunskap t ex genom att observera hur andra arbetar. D v s de tar till sig ny kunskap dels genom att studera och reflektera över hur andra individer praktiskt löser uppgifter och dels lagra denna nyvunna kunskap. På detta vis har kunskapen nu överförts från en individ till en annan. Därmed har det skett ett tillskott av företagets individuella tysta kunskap. Detta exempel används ofta i litteraturen för att visa hur tyst kunskap kan överföras och omvandlas till ny individuell tyst kunskap. Som exempel på detta ser vi hur SE uppmuntrar sina anställda att lära av varandra, att de ska utbyta idéer och att de ska dela med sig av sina erfarenheter. Som ett konkret exempel på detta är de utvecklingsavdelningar som arbetar ”24/7”. Genom ett rotationsschema kan de anställda arbeta på SE:s olika kontor runt om i världen. Detta bidrar till att skapa och bevara SE: s företagskultur och bidrar också till att bevara gemensamma arbetsmetoder. Arbetsmomenten sker genom att medarbetare sitter och arbetar bredvid varandra. Vi hör exempel på situationer då de anställda beskriver hur de i tyst samvaro utbyter nya sätt att arbeta för att ”lösa ett ärende”. Detta kan t ex vara fel som uppstår i kombinationer med en specifik teknologi och produkt i ett land, men som inte brukar uppstå i ett annat. Sammantaget utgör detta exempel på hur SE:s anställda lär av varandra och hur företagets kunskap bevaras och ackumuleras. På detta vis ökar dels de enskilda individernas- och dels företagets kunskap. Detta utgör också ett

exempel på hur speciellt tränade personer fördjupar sin specialistkunskap. Detta sammanfaller med det Majkgård (1998) avser med kunskapsackumulering och att kunskap är mönsterberoende. Härmed kan rotationsscheman härledas till det som vi i vår kartläggning av SE resurser benämner som SE:s immateriella resurs; organisering. Därmed utgör detta en av SE:resurser att skapa konkurrensfördelar.

En viktig förutsättning för att individer ska kunna lära av varandra är att det finns goda naturliga kontaktytor både mellan de anställda och inom projektteam. Kan vi då finna ytterligare exempel på hur socialiseringsprocesserna kan ske? Ja, om vi ser till hur SE betonar sin målsättning att ”återanvända kunskap” så kan vi det. Genom att använda ett tidigare tränat projektteam när det ska tillsättas ett nytt av liknande karaktär, överför SE:s kunskap från ett projekt till ett annat. Ett annat exempel är att efter hand som projekten har startat och allt eftersom de framskrider, hör vi berättas om hur oerfarna medarbetare lär från de erfarna. Ytterligare exempel är hur de anställda uppmuntras att samverka och delta i olika typer av projektteam. I ett utvecklingsprojekt är detta många gånger sammansatt av personer med kompetens och erfarenheter från olika ämnesområden varmed projektets samlade kunskap får ett brett spektrum att utgå från.

Att SE aktivt söker efter marknadsdata genom att genomföra marknadstester och testgrupper inför en lansering av en ny mobiltelefon, utgör ytterligare konkreta exempel på hur socialiseringsprocessen kan ta sig i uttryck. Genom att de anställda studerar hur testgrupperna hanterar deras tilltänkta produkter skapas och överförs tyst kunskap. På detta sätt breddas dels individernas- och dels företagets kunskaper. I socialiseringsprocessen sker alltså en kunskapsackumulering. Även detta kan härledas till SE:s immateriella resurs; organisering och utgör därmed en av SE:s resurser att skapa konkurrensfördelar.

Ovan har vi beskrivit hur SE på olika sätt skapar förutsättningar för att anställda ska lära av varandra. Vi har också givit exempel på hur tyst kunskap överförs mellan flera individer. På detta sätt har vi visat hur kunskap skapas och sprids inom företaget. Resultatet av detta blir att antalet individer som vet hur ett visst arbetsmoment ska utföras har ökat. Detta antyder att företagets totala kunskapsmassa har ökat. Detta är ytterligare exempel på hur SE ackumulerar sin totala kunskapsmassa (Majkgård, 1998).

Externalisering, (tyst- explicit)

Enligt teori är förutsättningen för att externaliseringsprocessen ska kunna ske på ett optimalt sätt, att de anställda har en gemensam värdegrund och begreppsapparat. I samband med intervjuerna framgick det att våra respondenter hade en klar och tydlig uppfattning om betydelsen av skillnaderna mellan olika begrepp. Som ett konkret exempel på detta är ”customer” och ”consumer”. Vi fann också uttryck såsom ”Life is too short for reading manuals” och ”What is the Big Picture?”. Detta utgör konkreta exempel på, och beskriver hur tyst kunskap omvandlas till explicit kunskap. Genom dessa begrepp och uttryck skapas kollektiva associationer vilka därmed ges samma innerbörd för de individer som berörs. Att SE använder ledord som mjuka styrinstrument bidrar till att företaget skapar en gemensam begreppsapparat och gemensamma värderingar. Detta bidrar också till att SE:s anställda kan kommunicera med varandra oavsett språk, kulturell bakgrund eller geografisk placering. På detta sätt gör sig individerna förstådda och reducerar risk för missförstånd vilket då bidrar till SE:s förmåga att skapa gemensamma referensramar.

En gemensam begreppsapparat blir till ett betydelsefullt hjälpmedel för företaget att överföra sina värderingar. Det bidrar till SE:s förmåga att skapa och bevara sin företagskultur på kontoren världen över. På så vis har företagets tysta erfarenhetsbaserade kunskap övergått till att bli en objektiv kunskap (Majkgård, 1998; Sharma, 2004). Ett konkret exempel på detta är de ledord som vi hör användas i samband med ett produktutvecklingsarbete. Här kännetecknar ledorden ”Enkelhet” och ”Användarvänlighet” SE:s gemensamma strävan att sätta kunden i fokus. Sammantaget kan det ovannämnda härledas till SE:s organisering och därmed utgöra en immateriell resurs att skapa konkurrensfördelar.

Kombination, (explicit- explicit)

Enligt teori bildas ny dimension av kunskap när den uttalade och kollektiva kunskapen kombineras med dels de anställdas kunskap och dels med företagets kunskap. D v s kunskapen antar en form så att den kan bevaras och ”lagras”. Denna typ av kunskap kan t ex överföras verbalt mellan individer, men kan också stödjas med hjälp av databaser eller andra informationskällor (Nonaka, 2001). Processerna kan t ex ta sig i uttryck som interna möten men

de kan också vara externa, t ex de som sker inom forumen 3GPP och 3GPP2. Men möten kan också vara utvecklingssamtal vilka avser att företaget och den anställde gemensamt ska planera för att utveckla individens kunskap. När individen sedan har lärt in ny kunskap förväntas denne ha förmåga att utföra sina arbetsuppgifter med hjälp av kunskapen. Individens kunskap har ökat och detta antyder på att också företagets kunskap har ökat.

Ytterligare konkreta exempel på hur SE bevarar och ”lagrar” sin kunskap är information som finns i databaser, BOSS och intranätet innehållande en digital almanacka och uppgifter om hur arbetsgången inom ett projekt ska vara, (PROPS). Företagets rutiner om hur de anställda ska dokumentera stegen i ett utvecklingsprojekt, är ett annat. Den kontinuerliga registreringen om hur tekniska fel uppstår och hur dessa har hittats samt åtgärdats, är ytterligare ett exempel.

”Job- rotation” är SE:s uppmuntran till att anställda inom ett utvecklingsprojekt ska rotera på olika kontor världen över. Genom att organisera så att detta blir möjligt visar företaget en medvetenhet och önskan om att individernas kunskapsbas ska öka. Genom att individerna får tillgång till ökad erfarenhet om hur arbetsuppgifter kan utföras på olika sätt, skapar företaget nya effektiva arbetsmetoder. Job-rotation medför också att kunskapen om ett specifikt projekt sprids till flera individer. Därmed minimeras SE:s risk att bli beroende av ett fåtal kompetenta individer. Som ett sista exempel på hur kunskap kan bevaras och ”lagras” väljer vi återigen när de anställda, (de som deltar i produktutvecklingsprojekt), har en gemensam förståelse för innebörden av uttrycken ”consumer” och ”customer”, ”What’s the big picture?” och ”Ease of use”, oavsett var i världen de arbetar.

Vi har ovan på flera olika sätt beskrivit hur SE förpackar, sprider samt fördelar företagets kunskap till dem som det berör. Rapporterna från UMTS, Ericsson Consumer Research och SE:s egna marknadsundersökningar är ytterligare exempel på hur SE kombinerar och sprider sin kunskap. Sammantaget kan det ovan beskrivna härledas till organisering och SE:s tekniska stödsystem, vilka därmed utgör SE:s resurser att skapa konkurrensfördelar.

Internalisering, (explicit- tyst)

Enligt teori (Nonaka, 2001) är internalisering när en individ tar till sig explicit kunskap och sätter den i sin egen kontext. Då har den explicita kunskapen blivit till tyst individuell kunskap. Hur tar denna process sig i uttryck hos SE? Ett konkret exempel på detta är att anställda läser företagets manualer för att få beskrivningar om hur de förväntas agera för att genomföra ett utvecklingsprojekt optimalt. Instruktioner om tillvägagångssättet att göra in- och utcheckning av programkoder i SE:s datasystem är ett annat. Arbetsrutiner om hur man ska dokumentera och hantera ett "ärende" och dokumentering av arbetsprocesserna att vidta felåtgärder, är ytterligare exempel. Dessa rutiner finns dokumenterade i företagets manualer och är tillgängliga för alla inom företaget. Men hur sedan individer studerar och reflekterar över dessa skiljer sig troligtvis.

Kan vi finna andra konkreta exempel på hur en internaliseringsprocess kan ske? Ja, om vi ser till SE:s uttalade krav på att företaget skall segmentera marknaden. Genom att dela in marknaden i olika användargrupper bidrar till att öka företagets förmåga att få förståelse för marknaden och därmed möjligheter att följa marketens skiftningar, t ex en förändring i efterfrågan. Detta sammanfaller med Majkgård (1998) och Sharma (2004) och vad dessa avser med sk erfarenhetsbaserad kunskap (experiential knowledge). D v s sådana data som genereras genom att företag provar och utvärderar sina framgångar och misslyckanden och data som bidrar till företagets kunskap om kunders beteende och förväntningar.

Att SE stimulerar och uppmuntrar företagets management att t ex vid en sammansättning av ett projektteam mixa individerna, är vidare ett konkret exempel. Det är dock vår uppfattning att den person som ansvarar för detta, här i sitt utförande att sätta samman ett team utgår från sina erfarenheter och sin individuella tysta kunskap. Hur sammansättningen av projektteamet går till styrs till viss del av företagets uttalade önskan. Men hur teamet de facto blir sammansatt är en form av tyst kunskap som kan härledas till den ansvarige individens tidigare erfarenheter från att ha deltagit i andra projekt, d v s kunskap är mönsterberoende (Majkgård, 1998). Ovan har vi givit flera exempel på hur SE:s explicita kunskap har omvandlas till tyst kunskap. Ovanstående kan härledas till organisering, tekniska stödsystem och förändringsförmåga och därmed utgöra SE:s resurser att skapa konkurrensfördelar.

	Tyst	Explicit
Tyst	<p><i>"Lära av andra"</i></p> <p>Socialisering</p> <p>rotationsschema, 24/7, profilering vid projektteam, fokusgrupper, möten, erfarna individer mixas med oerfarna individer vid projektsammansättning</p> <p>observation & lärlingskap</p>	<p><i>"Dela kunskap med varandra"</i></p> <p>Externalisering</p> <p>konceptbeskrivning, "education coordinator"</p> <p>gemensam begreppsapparat, ledord för produkter, "Enkelhet och Användarvänlighet"</p>
	<p><i>"Reflektera över kunskap i sitt kontext"</i></p> <p>Internalisering</p> <p>individuell reflektion,</p> <p>förmåga att sätta samman projektteam, förmåga segmentera marknaden</p>	<p><i>"Använda befintlig kunskap"</i></p> <p>Kombination:</p> <p>interna möten, möten 3GPP & 3GPP2, databaser, gemensamt språk</p> <p>utvecklingssamtal, tekniska stödsystem, dokument, UMTS rapporter, Ericsson Consumer Research, ledstjärnor som styrinstrument, SE:s egna marknadsundersökningar</p>

Figur 13; SECI- modellen som analysredskap ur ett intraorganisatoriskt perspektiv. Vi har utvecklat modellen genom att lägga till de uttryck som är utmärkta med röd text.

I föregående avsnitt har det givits flera olika exempel på hur SE agerar för att skapa, sprida och överföra kunskap, internt. I kommande avsnitt kommer arenan att vidgas och SE analyseras ur ett interorganisatoriskt perspektiv.

6.3.2 SECI- modellen; interorganisatoriskt perspektiv

Socialisering, (tyst- tyst)

Att Tactel AB:s personal personligen har besökt SE tyder på att Tactel AB har fått ta del av SE:s kunskap på plats. Det finns anledning att anta att individerna under denna period dels har studerat varandra och dels haft möjlighet att studera hur arbetsmomenten har utförts. Parterna har troligtvis också haft officiella möten. Vidare tycks SE ha känt ett stort förtroende för Tactel AB. Vad som pekar på detta är att Tactel AB:s personal har fått "ta hem teknologi till sitt hus" för att fortsätta

utveckla denna. Dessutom fick Tactel AB via SE, tillgång till fyra av de tio utvecklade Bluetoothchipsen. Men utbytet av kunskap tycks inte bara ha varit ensidigt. Tactel AB har bidragit med sin kunskap och sina resurser när det gäller synkronisering. Detta är ett konkret exempel på hur två företag utbyter tyst kunskap. Om företagen inte hade ingått en strategisk allians hade de troligtvis inte fått tillgång till varandras kunskap på det sätt som nu skedde. Innan samarbetet påbörjades var troligen denna kunskap bundet till respektive företag och dess anställda.

Även Tactel AB och AU-System AB var precis som SE medlemmar i intresseorganisationerna 3GPP och 3GPP2. I och med deras medlemskap i dessa intresseorganisationer, har det skapats flera tillfällen för möten i vilka kunskapsutbyten har kunnat ske.

I en strategisk allians kan parterna till viss del låta sig styras av ett egenintresse. Detta kan t ex visa sig i att parterna endast lämnar ut den typ av information och kunskap som är nödvändig för att projektet ska kunna genomföras på ett tillfredställande sätt. Parterna är alltså ”inte helt öppna” mot varandra. Det är troligt att undanhållandet av kunskap kan finnas på olika nivåer. Den kan dels vara bunden till företaget och dels bunden till de individer som deltar i detta samarbete. Varför kunskapen inte alltid blir klart uttalad förhindrar då att tyst kunskap kan överföras till att bli explicit kunskap. Ovanstående utgör exempel på hur företag samverkar för att utbyta ett tekniskt kunnande och utveckla en förändringsförmåga samt härledas till SE:s resurser att skapa konkurrensfördelar.

Externalisering, (tyst- explicit)

Då Tactel AB och SE ingick en strategisk allians medförde detta att de utbytte olika teknologier med varandra, vilka sedan har kommit att vidareutvecklas. Genom detta specifika samarbete finns indikationer på hur tyst individbunden kunskap har blivit till explicit kunskap. För att kunna vidareutveckla en teknologi måste parterna från början ha haft en gemensam plattform att utgå från. Som exempel på detta fann vi att det var Tactel AB som gav SE information om hur synkronisering var uppbyggd från grunden. Men avsikten med deras samarbete var att vidareutveckla teknologin för att sedan kunna applicera denna i SE:s produkter. Detta utgör ett exempel på hur SE:s tysta kunskap har blivit till explicit kunskap.

Den strategiska alliansen mellan SE och AU-System AB har bidragit till att AU-System har fått ett tekniskt försprång gentemot sina konkurrenter. Därmed har SE bidragit till att AU-System AB fått en större marknad att agera på. Om AU-System AB och SE inte hade ingått en strategisk allians hade AU-System AB inte fått tillgång till denna specifika kunskap samt därmed aldrig erhållit sitt försprång. Detta exempel beskriver hur företag kan samverka för att utöka sitt tekniska kunnande. Vidare beskriver det hur företag kan samverka med syftet att få en större marknad att agera på. Detta utgör konkreta exempel på så kallade "win-win" situationer (Ring, 2000). Det ovan beskrivna kan därmed härledas till SE:s resurser att skapa konkurrensfördelar.

Kombination, (explicit- explicit)

Tactel AB har sedan en längre tid varit leverantör av mjukvarulösningar till SE. Till exempel fann vi att SE köpte idén bakom AirCalendar av Tactel AB. Idén köptes i ett "halvfärdigt skick". Eftersom SE insåg behovet av denna specifika teknologi och hade ett specifikt syfte med denna hade de troligtvis kännedom om hur teknologin var uppbyggd och konstruerad. Mjukvaran har överlämnats i "halvfärdigt skick" dvs i form av en prototyp, vilket utgör exempel på hur två företag utbyter explicit kunskap med varandra. I sitt samarbete har företagen haft en gemensam projektmetodik och således kunnat utveckla kunskapen kring AirCalendar gemensamt. Därmed "ägs" kunskapen kring AirCalendar av båda parter. Tactel AB har outsourcat vissa delar av sin verksamhet till SE varmed SE:s totala kunskapsmassa har ackumulerat (Majkgård, 1998). Detta utgör ytterligare exempel på hur två företag kan samverka för att gemensamt utveckla ett tekniskt kunnande (Ring, 2000) och därmed härledas till SE:s resurs att skapa konkurrensfördelar.

I samarbetet mellan SE och AU-System AB har det uppstått kunskap kring applikationen SMS. I sin begynnelse hade parterna baskunskaperna kring denna men deras samarbete avsåg att anpassa denna applikation till SE:s telefoner. Denna samverkan kan beskriva hur ett utbyte av explicit kunskap leder till att utveckla företagets förmåga att vidareutveckla en befintlig teknologi för att kunna anpassa sig efter marknadens förändringar, dvs utveckla en förändringsförmåga. Detta kan därmed härledas till SE:s resurser att skapa konkurrensfördelar.

Mot bakgrund av SE:s rutiner och välutvecklade rutiner när det gäller dokumentering av utvecklingsprojekt kan man därmed också anta att ett liknande tillvägagångssätt har förekommit i

dessa ovan beskrivna externa samarbeten. SE ser till att det finns tydliga instruktioner och färdigutvecklade rutiner om hur ett samarbete ska genomföras. T ex hur dessa ska gå tillväga för att registrera fel, åtgärda fel och dokumentera arbetsprocesser, utgör konkreta exempel på hur kunskap blir ”tillgänglig kunskap” för samtliga. Sammantaget utgör detta olika exempel på hur företag kan gå tillväga för att sprida kunskap ur såväl ett intra- som interorganisatoriskt perspektiv. Vidare kännetecknar detta SE:s förmåga att säkerställa så att framgångsrik kunskap kan bevaras. Detta tillvägagångssätt beskriver SE:s förmåga att organisera för företagets kunskapsutveckling och därmed utgör den en resurs för att skapa konkurrensfördelar.

Internalisering, (explicit- tyst)

SE har genom sina strategiska allianser utbytt teknologier och kunskap med sina allianspartners. Teknologerna har ibland varit ”halvfärdiga” och alla parter har kunnat ta del av dessa. Däremot har det troligtvis varit individuellt hur respektive part sedan har vidareutvecklat och använt denna specifika teknologi. Teknologin kan i sin ursprungliga form ha varit tillgänglig i form av en produkt eller prototyp och därmed varit explicit för alla parter. Den har möjligen i ett senare skede, blivit till ny tyst individuell kunskap. Det kan endast konstateras att de strategiska allianserna mellan SE och Tactel AB samt SE och AU-System AB, har genererat i färdiga applikationer och produkter. Troligtvis har företagens gemensamma deltagande i olika forum gett flera tillfällen att utbyta kunskap, t ex de som har skett inom ramarna för 3GPP/3GPP2. Här har parterna fått tillgång till kunskap genom att de har kunna delta i föreläsningar och få protokoll från de möten där besluten om framtida teknologiska satsningar har diskuterats. Detta beskriver hur företag kan samverka för att öka sitt tekniska kunnande och utveckla företagets förändringsförmåga samt sätt att organisera för en kunskapsutveckling. Därmed kan det ovanstående härledas till SE:s resurser för att skapa konkurrensfördelar.

	Tyst <i>"Lära av andra"</i>	Explicit <i>"Dela kunskap med varandra"</i>	
Tyst	<u>Socialisering</u> observationer, möten, 3GPP & 3GPP2, gemensamt deltagande i intresseorganisationer utbyte av teknologier, insourcing, gemensamt nätverk	<u>Externalisering</u> utbyte av teknologier för vidareutveckling, prototyper, gemensamt språk, koncepbeskrivningar, gemensamma visioner,	Explicit
	<i>"Reflektera över kunskap i sitt kontext"</i> <u>Internalisering</u> applikationer, produkter, projektbeskrivningar, föreläsning 3GPP & 3GPP2	<i>"Använda befintlig kunskap"</i> <u>Kombination</u> leverantör av mjukvara, samarbete i teknologier, produkter, gemensam projektmetodik- gemensamma arbetsrutiner gemensam dokumentation av arbetsprocesser	

Figur 14; SECI- modellen som analysredskap ur ett interorganisatoriskt perspektiv. Vi har vidareutvecklat modellen genom att lägga till de begrepp som finns utmärkta med röd text.

Vi har i detta kapitel definierat och beskrivit SE:s tysta- och explicita kunskap. Kan vi med utgångspunkt från hur författarna i den teoretiska referensramen, (kapitel tre), finna nyckelord som kännetecknar de begrepp som beskriver kunskap som kritisk för framgång? Nonaka (1991) menar att en kritisk faktor för framgång är kunskap som ständigt förnyas. Teece (2000) menar att det är företagets förhållningssätt till de inre resurserna. Majkgård (1998) menar att kunskapackumulering är en kritisk faktor för att nå framgång. Quinn et al. (1996) menar att den kritiska faktorn för att nå framgång är individernas intellekt och ett systems förståelse samt dess tränade intuition ”att bry sig om varför”. Eriksson et al. (2000) menar att det är kunskap om hur nya marknader fungerar och kunskap om hur företag bör samarbeta när det gäller utnyttjandet av de interna- och externa resurserna. Majkgård (1998) och Sharma (2004) menar att en stor del av företagets kunskapsmassa finns tillgänglig som interna källor i form av mjukdata, vilka genereras genom att företag provar och utvärderar sina framgångar och misslyckanden. Nedan följer en

sammanställning om hur de ovan nämnda författarna kännetecknar de begrepp som beskriver kunskap som kritisk för framgång.

- Quinn et al. (1996) ”...ett systems förståelse och dess tränade intuition att bry sig om varför.”
- Teece (2000) ”...företaget förhållningssätt till de inre resurserna och tillgångarna och hur dessa samverkar.”
- Sharma, Deo. D (2004) ”kunskap erhålls genom att företag provar och utvärderar sina framgångar och misslyckanden.”
- Nonaka (1991) ”...kunskap som ständigt förnyas.”
- Majkgård (1998) ”...att använda erfarenhet för att ackumulera och skapa ny kunskap.”
- Eriksson et al. (2000) ”...kunskap om hur nya marknader fungerar och hur företag bör samarbeta när det gäller utnyttjandet av de interna och externa resurserna.”

Av detta framgår följande nyckelord: intuition, förhållningssätt, samverka, prova & utvärdera, förnya, ackumulera samt skapa försprång, vilka beskriver kunskapens karaktär för att nå framgång.

6.4 Sammanfattning av kapitlet

Utifrån resursbaserad teori identifierades SE:s materiella- och immateriella resurser. Med vägledning från resursbaserad teori kunde vi analysera hur materiella- och immateriella resurser samverkar för att utveckla konkurrensfördelar. Därpå följde ett avsnitt som inleddes med en identifiering av SE:s tysta- och explicita kunskap. Med utgångspunkt från teori om kunskap och management har vi kunnat härleda hur man kan identifiera de aktiviteter och analysera de processer som genererar kunskap för att skapa konkurrensfördelar. För att kunna besvara frågan; hur tydliggörs processerna där kunskap skapas, sprids och överförs för att utveckla konkurrensfördelar ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv? tog vi hjälp av SECI-modellen (Nonaka, 2001). Därefter följde ett avsnitt, om hur vi valt att använda SECI-modellen, för att analysera processerna ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv. Kapitlet avslutades med en sammanställning av kännetecknen som betecknar kunskap som kritisk faktor för framgång.

7. SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER

I detta kapitel diskuterar vi forskningsfrågorna genom att beskriva hur vi har uppnått studiens syfte; att studera hur högteknologiska företag agerar för att möta omgivningens förändringar och krav samt att identifiera aktiviteter och analysera de processer som genererar kunskap för att utveckla konkurrensfördelar och nå framgång. Vi diskuterar även vårt kunskapsbidrag och vår kritik mot studien. Kapitlet avslutas med rekommendationer till framtida studier.

7.1 Sammanfattning av studien

Uppsatsen behandlar hur ett högteknologiskt företag hanterar sina materiella- och immateriella resurser för att möta omgivningens förändringar och krav samt kretsar innehållet kring hur man identifierar aktiviteter och analyserar de processer som genererar kunskap för att utveckla konkurrensfördelar. Vidare har vi studerat hur företag skapar, sprider och överför kunskap, ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv.

Mobiltelefoner och mobiltelefon-tjänster anpassade för 3G/mobilt bredband bryter ny mark och numera utgör branscherna för Telecom, Internet och Trådlös datakommunikation tillsammans en ny nisch. I takt med att befintliga tekniska lösningar kombineras och används på nya sätt skapas osäkerhet. Osäkerheten kretsar främst kring marknaden och dess framtida utveckling eftersom den är okänd. Här gav Nonaka (1991) oss vägledning, då han menar att kunskap som ständigt förnyas utgör ett tillförlitligt redskap för att hantera osäkerhet och för att utveckla konkurrensfördelar. Mot bakgrund av detta resonemang väcktes vårt intresse för att studera hur högteknologiska företag använder, (skapar, sprider och överför), kunskap för att utveckla konkurrensfördelar.

Branschens struktur har kommit att förändras och marknaden har luckrats upp och lämnat utrymme och möjligheter för nya aktörer att etablera sig på marknaden. MNC är globala aktörer som har förmågan att kunna återskapa och återställa kunskapsbaserade tillgångar i ett globalt nätverk (Hedlund, 1994). Intressant var då att studera hur högteknologiska företag utvecklar förmågan att återskapa och återställa kunskap för att stärka sin konkurrenskraft och möta en

framtida konkurrens. Och hur tydliggörs dessa processer? För att få insikt om hur högteknologiska företag utvecklar konkurrensfördelar krävs en analys av företagets förhållande till de egna kunskapsbaserade tillgångarna/(resurserna) och förmågan att förstå hur dessa samverkar (Teece, 2000). I en sådan analys betonar både Nonaka och Teece betydelsen att se till företagets förmåga att använda sin kunskap och de processer där kunskap skapas, sprids och överförs, varför vår uppsats kom att kretsa kring begreppen resurser och kunskap.

Att kunskap är en kritisk faktor för framgång och förståelse om resursers samverkan anses av många forskare utgöra grunden för att nå framgång (Eriksson et al., 2000; Majkgård, 1998; Nonaka, 1991; Quinn et al. 1996; Sharma, 2004; Teece, 2000). Även den resursbaserade ansatsen försöker förklara hur långsiktiga konkurrensfördelar kan skapas, genom att organisationers interna resurser mobiliseras och sätts samman på ett effektivt sätt. Många forskare menar att det är företagets inre resurser och de organisatoriska processerna i form av kunskap och förmåga, som utgör basen för företagets tillgångar att skapa konkurrenskraft (Amit & Shoemaker, 1993; Barney, 1991; Eneroth, 1997; Grant 1991; Laurell Stenlund 2004; Penrose, 1959). D v s att se till relationen mellan hur företag förmår att utveckla och använda sina interna resurser, sin skicklighet och de möjligheter samt risker som företaget möter i sin omvärld. Hur kan företagets resurser samverka för att skapa beredskap att möta marknadens och omgivningens förändringar och krav?

Forskare inom marketing management menar att företagens sätt att hantera omgivningen och marknadens förändringar och krav kräver att företagen har en förmåga för inläring (Kotler, 1999). Förespråkare för organisatoriskt lärande menar att det är företagets lärandeprocess i sig, som skapar organisatorisk kunskap (Probst, G, et al., 1998; von Krogh, G, et al., 1998). Företagets kunskapsutveckling sker genom en samverkan mellan aktörer inom organisationen och mellan aktörer på marknaden. Denna samverkan har stor betydelse för ett kontinuerligt lärande och för att organisatorisk kunskap ska kunna utvecklas (Laruell Stenlund, 2004).

Uppsatsens syfte har varit att studera hur högteknologiska företag agerar för att möta omgivningens förändringar och krav. Vidare var syftet att identifiera och analysera de processer

som genererar kunskap för att utveckla konkurrensfördelar och nå framgång. Mot bakgrund av det ovanstående resonemanget kunde vi formulera våra forskningsfrågor; *Hur kan man identifiera de aktiviteter och analysera de processer som genererar kunskap för att utveckla konkurrensfördelar? Hur kan man tydliggöra processerna där kunskap skapas, sprids, överförs för att utveckla konkurrensfördelar och nå framgång, ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv? Hur kan ett företags materiella och immateriella resurser samverka för att utveckla konkurrensfördelar?*

Om kunskap som ständigt förnyas utgör en kritisk faktor för framgång, (Nonaka, 1991), är det betydelsefullt att identifiera aktiviteter som leder till att kunskap förnyas och ackumuleras. D v s om man kan identifiera de aktiviteter som genererar ny kunskap och tydliggöra dessa processer där kunskap skapas, sprids och överförs, blir det möjligt för management att vidta åtgärder i riktning mot att skapa konkurrensfördelar som leder till framgång. Därmed tycks behovet av att identifiera aktiviteter och finna begrepp som beskriver hur högteknologiska företag anpassar sin verksamhet för att nå framgång, motiveras starkt.

Då ett aktivt sökande efter konkurrensfördelar är centralt för att nå framgång, står detta i fokus i uppsatsen. Vi har utifrån en fallstudie av SE och resursbaserad teori identifierat och kartlagt företagets materiella- och immateriella resurser som källor för att utveckla konkurrensfördelar. Med utgångspunkt från resursbaserad teori har vi exemplifierat företagets möjligheter och sätt att anpassa sig till omgivningens förändringar och krav. Vidare har vi beskrivit hur detta har inverkat på företagets förmåga att hantera händelser och på vad sätt detta har lett till framgång. Vi har också med utgångspunkt från resursbaserad teori kunnat beskriva hur de högteknologiska företagens materiella- och immateriella resurser samverkar. Men ur en analys baserad på resursbaserad teori framträder viss tröghet att studera hur kunskap växer fram, d v s att beskriva processerna för *hur* tyst kunskap omvandlas till explicit kunskap. Vårt konstaterande om denna tröghet stöds också av andra författare som även de med utgångspunkt från resursbaserad teori, anser att resursbaserad teori har svårigheter att förklara de dynamiska processerna där tyst kunskap överförs till explicit kunskap (Eneroth, 1997; Probst et al. 1998; von Krogh, G. et al. 1998). I vår litteraturgenomgång fann vi att begreppet kunskap kan beskrivas och definieras på många olika sätt. Kunskap kan studeras och beskrivas utifrån olika perspektiv och anta olika skepnader. För att förklara de dynamiska processerna där tyst kunskap överförs till explicit

kunskap kan man ta hjälp av SECI-modellen (Nonaka & Konno, 2000). Denna modell beskriver och tydliggör processerna att skapa, sprida och överföra kunskap.

Vi har i teorikapitlet, (kapitel tre), beskrivit hur såväl forskare inom resursbaserad teori som teori om kunskap och management, pläderar för att kunskap är en kritisk faktor för framgång. Ovan fördes en diskussion kring svårigheterna att studera kunskap då det kan studeras och beskrivas utifrån olika perspektiv samt anta olika skepnader. I litteraturen angående teori om kunskap har vi inte heller kunnat finna en *enhetligt* gällande definition på begreppet. Vi har i analyskapitlet, (kapitel sex), definierat och beskrivit SE:s tysta- och explicita kunskap. För att besvara vår forskningsfråga och beskriva hur man kan identifiera de aktiviteter och analysera de processer som genererar kunskap för att utveckla konkurrensfördelar, har vi i den teoretiska referensramen sökt nyckelord. Här framgick följande; intuition, förhållningssätt, samverkan, prova & utvärdera, förnya, ackumulera och skapa försprång, vilka härmed beskriver kunskapens karaktär för att nå framgång.

För företag som gemensamt utvecklar nya tekniska lösningar uppstår ofta samarbete som ger upphov till sk ”win- win situationer”. Då det ligger i båda aktörers intresse att sätta en specifik teknologi som standard på marknaden, har de också en gemensam strävan om att få ökade marknadsandelar. Ett sådant samarbete benämns som en strategisk allians. Här har Ring’s (2000) resonemang om hur två företag använder strategisk allians som ett medel för att uppnå ett förutbestämt mål, gett oss nästa länk att gå vidare. Vår studie konstaterar att en strategisk allians kan vara ett sätt för företag att skapa, sprida och överföra kunskap både internt och externt. För att studera hur högteknologiska företag skapar, sprider och överför kunskap ur ett intraorganisatoriskt perspektiv och mellan parter i en strategisk allians, har vi använt SECI-modellen som analysverktyg.

Då vår ståndpunkt är att vårt valda sätt att studera kunskap inte kan separeras från sin kontext och sin omgivning, har vi valt att också göra en historisk beskrivning av den svenska mobiltelefonins utveckling. Vidare har vi gjort en genomgång av branschen och de juridiska regelverken, intresseorganisationer och offentliga instanser samt standardiseringsorgan som inverkar på mobilt

bredband/3G. D v s de som är av sådan karaktär att de kan påverka handlingsutrymmet för hur företagen kan samverka för att utveckla kunskap och nå framgång. Har vi då besvarat forskningsfrågorna?

7.1.2 Slutsatser

En rekapitulering kan här vara på sin plats;

- Hur kan man identifiera de aktiviteter och analysera de processer som genererar kunskap för att utveckla konkurrensfördelar?
- Hur kan man tydliggöra processerna där kunskap skapas, sprids, överförs för att utveckla konkurrensfördelar och nå framgång, ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv?
- Hur kan ett företags materiella och immateriella resurser samverka för att utveckla konkurrensfördelar?

Vi har tidigare nämnt att vi utifrån resursbaserad teori, har kunnat beskriva hur SE:s materiella- och immateriella resurser samverkar för att utveckla konkurrensfördelar. Vi har i analyskapitlet, (kapitel sex), kunnat exemplifiera hur SE:s resurser har samverkat och beskrivit företagets förmåga att möta händelser på marknaden och visat hur detta har lett till framgång. Men vi har också beskrivit situationer där företaget visat brist på kunskap och saknat förmågan att ta till vara på marknadstillfällena, i vilka SE lämnat utrymme för konkurrenter att etablera sig på marknaden. Detta ledde till motgångar och fick konsekvensen att företaget förlorade marknadsandelar. Därmed har vi delvis kunnat besvara forskningsfrågan om hur företagets materiella- och immateriella resurser kan samverka för att utveckla konkurrensfördelar. Vad vi inte har kunnat besvara utifrån resursbaserad teori är frågan om *hur* man tydliggör processerna där kunskap skapas, sprids, överförs för att utveckla konkurrensfördelar, ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv.

Med avsikt att kunna beskriva detta har vi använt Nonaka & Takeuchi (1995) "The theory of Organizational Knowledge Creation". SECI- modellen har gett oss insikt i hur kunskap skapas, sprids och överförs. Denna modell beskriver processerna när kunskapen utvecklas. Nonaka & Takeuchi betonar att dessa processer inte ska ses som ett resultat i sig och är det som leder till

framgång. Snarare menar de, att dessa processer ska betraktas som ”...it is an endless quest. It should be understood as a dynamic, unfolding process. It does not end once an archetype has been built” (Nonaka, I, Unemoto & Sasaki, K., 1998; von Krogh, G., et al., 1998, sid. 151).

Vi har med utgångspunkt från teori om kunskap och med hjälp av SECI- modellen analyserat hur SE:s tysta kunskap överförs till explicit kunskap. Därmed har vi kunnat beskriva och tydliggöra processerna där kunskap skapas, sprids, överförs för att utveckla konkurrensfördelar, ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv.

Med utgångspunkt från resursbaserad teori (Barney, 1991; Eneroth, 1997) har vi funnit att SE:s resurser för att skapa konkurrensfördelar kännetecknas av företagets tekniska stödsystem, organisering, tekniska kunnande och förändringsförmåga samt dess känsla för timing, (marknadstiming). Dessa begrepp beskrivs mer ingående i analyskapitlet, (kapitel sex). Med stöd av Erikson et al. (2000) och Teece (2000) har vi sökt finna aktiviteter som belyser hur SE förhåller sig till sina resurser, kunskap och förmåga att samverka när det gäller att utnyttja de interna- och externa resurserna. Vi har tidigare fastslagit att resursbaserad teori tar sin utgångspunkt i hur företagets interna resurser mobiliseras för att skapa konkurrensfördelar. Har vi då mot bakgrund av detta kunnat belysa frågan; Hur kan man identifiera de aktiviteter och analysera de processer som genererar kunskap för att utveckla konkurrensfördelar och nå framgång? För att besvara detta vill vi börja med att koppla samman vår titel; *”Hur klarar ett högteknologiskt företag av konsten att gå i takt med marknaden – och samtidigt ligga ett steg före?”* med våra slutsatser.

Här tar vi stöd från Amit & Shoemaker (1993) och deras tankar kring utveckling av kompetens och förmåga. D v s att kompetens är en kombination av en individs kunskaper, skickligheter i arbetet, talanger, vilja och motivation. Och det är detta som gör det möjligt för individen att ta till sig nya kunskaper och nya färdigheter samt som leder till att denne utvecklar en kompetens och

förmåga, (och med förmåga avses själva användningen av tillgången). Ett företags kompetenser bärs av människorna i företaget och kan utvecklas och förändras över tid. Kompetens kan utvecklas i arbetet och därigenom utvecklas individuella kompetenser men även kompetenser på grupp- och företagsnivå (Laurell Stenlund, 2004). Och med detta som bakgrund återgår vi till vår titel; ”Hur klarar ett högteknologiskt företag av konsten att gå i takt med marknaden – och samtidigt ligga ett steg före?” Här åsyftar uttrycket ”...konsten att gå i takt.....och samtidigt ligga ett steg före” på företagets kunskap att skapa förutsättningar för att bevara sin förmåga att utvecklas i takt med sin omgivning. D v s att anpassa verksamheten för att kunna agera och möta omgivningens förändringar och krav.

Vi har i analyskapitlet, (kapitel sex), redogjort för hur marknadsförutsättningarna och konkurrensförhållandena samt kundernas preferenser är nära relaterat till förändring. Vi har också kunnat exemplifiera hur SE har följt dessa förändringar genom att söka ny information, följa upp utförda aktiviteter och sortera information samt tolka dessa data. Vi konstaterar att en central faktor för SE att skapa konkurrensfördelar är dess kunskap och förmåga att reflektera över dessa data och baserat på erfarenheter därefter kunnat gå vidare på ett mer medvetet och målinriktat sätt.

Vi har också i analyskapitlet, (kapitel sex), exemplifierat SE:s vilja och beredskap att omvärdera och vilja våga ta ett steg in i framtiden, trots osäkerhetsfaktorer. Detta har genererat företaget möjligheter att förnya och utveckla sin kunskap. Vi konstaterar därmed också att SE genom sin organisering och sättet att systematiskt planera för att förnya och utveckla kunskap, skapat en beredskap att kunna följa dagens- och morgondagens marknadsförutsättningar. Det är dessa processer och aktiviteter som har utvecklat individernas och företagets kunskaper, kompetenser och förmågor att effektivt kunna agera och möta omgivningens förändringar och krav. Kunskap och förmåga att skapa konkurrensfördelar för att nå framgång, finns således i ”konsten” att ta till vara på marknadstillfällena och nya möjligheter samt ständigt söka och införa nya effektiva arbetsmetoder.

Vi har ovan beskrivit hur ett aktivt sökande efter konkurrensfördelar grundar sig på företagets förmåga att orientera sig om marknadens förändringar genom att se till de mönster, aktiviteter och strukturer som uppstår i dess omgivning. Med detta som utgångspunkt har vi definierat företagets kontinuerliga adoptionsförmåga och organisatoriska processer för att anpassa sig till omgivningen. Att företag tar till vara nya idéer och inför nya konstruktiva arbetsmetoder är synonymt med innovation (www.lexin.skoldatanätet, 2004). Om innovation är en kontinuerligt pågående process snarare än ett resultat, ändras företagets uppfattningsförmåga och förnimmelse, och därmed ändras företagets befintliga kunskap gradvis. Härmed har vi kunnat beskriva hur SE:s kunskap ständigt förändras, förnyas och vidareutvecklas genom innovation och därmed kunnat fastslå att innovationsprocesser är lärandeprocesser i sig. Att överleva och skapa beredskap inför framtiden bygger på företagets insikt om vad konsekvenserna blir av skillnader mellan det förväntade utfallet och det faktiska utfallet av företagets aktiviteter. Detta utgör en kunskap i sig och driften att reducera dessa skillnader skapar incitament för företaget att söka och tolka nya data samt utveckla förståelse för marknaden. Därmed kan vi fastslå att innovation och företagets lärande/kunskapsprocesser bygger på erfarenheter, d v s en tillgång till kunskap och insikt om bristen på den kunskap som leder till framgång. Förmågan att leda och ändra organisationens strukturer med avsikt att anpassa företaget till omgivningens förändringar och krav, menar vi kräver ett management med förmåga att utveckla innovativa arbetsmetoder och stödsystem. Därmed kan ovanstående resonemang kopplas till Majkgård (1998) och Sharma (2004) om att kunskap baseras på erfarenheter samt att kunskap är mönsterberoende (Majkgård, 1998).

Det sammanfaller också med att kunskap ska betraktas som en insatskomponent d v s en faktor i input- och outputprocessen för att ny kunskap ska kunna skapas (Nonaka, 2001). För att kunskap skall generera värde åt företaget menar Nonaka att processen dels måste ske internt och dels användas internt för att något värde ska kunna genereras. Med stöd från teori och sättet att kategorisera kunskap som en källa för att skapa konkurrensfördelar och då utgå från erfarenhet, (experiential assets), begreppsmässig förståelse, (conceptual assets), systematik, (systemic assets), och organisationsrutiner, (routine assets), (Nonaka, 2001), har vi identifierat fyra centrala aktiviteter och processer som bidrar till att SE:s kunskap förnyas och ackumuleras. Dessa processer kan beskrivas som en valvport/inkörsport vars funktion är att förnya och utveckla SE:s kunskap. Dessa processer kännetecknas av; kunskapsorientering, att aktivt verka för att reducera

och undandöja kunskapsbarriärer, effektiv användning av företagets explicita- och förpackade kunskap samt förmåga att skapa försprång.

Kunskapsorientering

Med en kunskapsorientering avses SE:s sätt att förhålla sig till de interna- och externa resurserna samt sin förmåga att samverka med dessa. Som exempel på detta är företagets systematiska planering för att förnya och utveckla kunskap om hur det ska agera för att möta omgivningens förändringar och krav. Härav utvecklas SE:s kunskap och förmåga att kunna ta vara på nya möjligheter och marknadstillfällen. Detta bidrar till att skapa goda förutsättningar att orientera sig rätt, i såväl förväntade som oförutsedda marknadssituationer. Genom att företaget uppmuntrar management att matcha företagets materiella- och immateriella resurser för att dessa ska samverka på effektiva sätt, utvecklar SE nya kunskaper och förmågor. Denna studie visar entydigt att kunskapsorientering, har främjat till SE:s framgång. Som stöd för detta kan vi konstatera att företaget under år 2004 kunde skapa konkurrenskraft genom att identifiera kunskapspotentialer, vilka har resulterat i SE:s 3G- mobiltelefoner. Detta sammanfaller med det Quinn et al. (1996) avser med ett systems förståelse och dess tränade intuition ”att bry sig om varför”. SE:s förhållningssätt återspeglas i företagets medvetenhet och vilja att organisera verksamheten som ett lärande system i sig självt. Detta sammanfaller också med Teece (2000), om vikten av att se till förhållandet mellan företagets inre resurser och deras förmåga att samverka. I analyskapitlet, (kapitel sex), exemplifierade vi detta. För en sammanfattning var god se tabellen på nästa sida, (tabell 1).

Tabell 1; process - kunskapsorientering ett förhållningssätt att organisera verksamheten som ”ett lärande system”

<i>Aktiviteter</i>	<i>Kännetecken</i>	<i>Avsedd effekt</i>
Kartläggning av kunskap	Regelbunden inventering av kunskapspotential Matcha individers kunskap inför projektstart	Tydlig överblick av företagets kunskapspotential Underlag att skapa optimala projektteam, underlag att skapa effektiva arbetssätt
Skapa kunskapskombinationer	Stimulans till att skapa dynamiska	Skapa djupare och gemensam

	kunskapsinteraktioner inom projektteamen	förståelse, öka företagets problemlösningsförmåga
Gynnsamt innovationsklimat	Ge fritt utrymme att göra experiment på marknaden i form av marknadstester, testa konkurrenters produkter	Skapa ”god design”, uppmuntra till idéer, uppslag till nya produkter, skapa attraktiva profilprodukter
Företagskultur	Stimulering till kompetens utveckling, finna nya effektiva sätt att arbeta Ledstjärnor	Stimulera till individers drivkrafter och motivation till att vilja lära in nytt, öka individers engagemang Gemensam begreppsapparat Gemensam värdegrund

Att aktivt verka för att reducera och undandröja kunskapsbarriärer

Här avses företagets management och dess förmåga att stimulera de anställda att bidra till att förnya och utveckla dess kunskap. Detta sammanfaller med ”-/...att det är de administrativa besluten, (och därmed avses kvaliteten på organisationens management), som avgör uppkomsten av röntor” (Penrose, 1959.;Eneroth, 1997; sid. 38). Det är inte de individuella resurserna i sig som är intressanta, utan hur dessa kan föras samman med varandra, både inom- och utom den egna organisationen (ibid). Det sammanfaller också med Barney’s (1991) sätt att definiera resurser; “Human capital resources include the training, experience, judgement, intelligence, relationships and insight of individual managers and workers in a firm.” (Barney, 1991; Eneroth, 1997, sid. 39) Som exempel på detta är management sätt att leda och entusiasmera medarbetare. Förmågan att organisera så att utfallet av att rotationsscheman blir gynnsamma är ett annat. Förmågan att skapa situationer och projektteam som bidrar till att anställda lär av varandra utgör ytterligare exempel. Vi har i analyskapitlet, (kapitel sex), redogjort för dessa i detalj. För en sammanfattning var god se tabellen nedan, (tabell 2).

Tabell 2; process - aktivt arbeta för att reducera och undandröja kunskapsbarriärer

<i>Aktivitet</i>	<i>Kännetecken</i>	<i>Avsedd effekt</i>
Management	Delegerat ansvar avseende dokumentering och rapportering samt ansvar för att skapa teamkänsla Utgångspunkt från individen Ledord som styrinstrument	Korta beslutsvägar, öka individernas engagemang och arbetsmotivation i produktutvecklingsarbetet Uppmuntra till individens förmåga att lita till sin intuition och ”magkänsla” i produktutvecklingsarbetet Gemensamt arbetssätt i produktutveckling, undvika missförstånd
Förmågan att organisera rotationsscheman	Systematiskt skifte av geografisk arbetsplats	Understödja ett gemensamt sätt att tänka och agera, fördjupad specialistkunskap, sätt att bevara företagskultur, sätt att lära av varandra
Förmågan att bilda projektteam	Delegera och tillåta hög självständighet inom team, mixa erfarna med oerfarna	Lära av varandra inom ett projektteam, oerfarna lär erfarna och ”återanvänder” befintlig kunskap, utökar individernas kunskap

Att effektivt använda företagets explicita och förpackade kunskap,

Denna process avser ett effektivt användande av företagets explicita- och förpackade kunskap.

Här avses sätten som företaget tillhandahåller de anställda företagsspecifik information. Detta sammanfaller med Eriksson et al. (2000) om att framgång kräver kunskap om hur nya marknader fungerar och kunskap om hur företag bör samarbeta när det gäller utnyttjandet av varandras resurser. En stor del av kunskapsmassan finns tillgänglig som interna källor och ofta är dessa

spridda internt. Kunskap genereras genom att företag provar och utvärderar sina framgångar och misslyckanden genom att samla in data, vilket då kan beskrivas som att kunskap baseras på erfarenheter, (experiential knowledge). Exempel på dessa data kan vara kunskap om kunders beteende och förväntningar. När mjukdata har fångats upp och lagrats för att vid behov kunna användas av alla inom företaget, blir den till sk objektiv kunskap (Majkgård 1998; Sharma 2003). Som exempel på detta är att erbjuda de anställda en tydlig översikt av nödvändig marknadsinformation och prognoser om framtiden. Att erbjuda de anställda en översikt av företagets produktportfölj, är ett annat. Enhetliga sätt att arbeta och skapa arbetsrutiner främjar bevarandet av framgångsrik kunskap och utgör ytterligare exempel. Vidare är tillhandahållandet av marknadsrapporter över mjukdata samt tekniska stödsystem som stödjer och säkerställer att arbetsprocesserna dokumenteras, ytterligare ett exempel. Vi har i analyskapitlet, (kapitel sex), redogjort för dessa i detalj. För en sammanfattning var god se tabellen på nästa sida, (tabell 3).

Tabell 3; process - effektivt användande av företags explicita och förpackade kunskap

<i>Aktiviteter</i>	<i>Kännetecken</i>	<i>Avsedd effekt</i>
Översikt av nödvändig marknadsinformation inför framtiden	Rapporter, innehåll av potentiella affärsområden, kunskapspotential för överlevnad i nuläget och inför framtiden	Identifiera framtida marknads/kundbehov
Översikt av företagets produktportfölj	Katalog innehållande allmännyttig information om företagets produkter	Överblick av företagets kunskapsområden, ökad tillgänglighet av produktinformation som underlättar produktutvecklingsarbetet
Skapa arbetsrutiner	Enhetligt sätt att arbeta för att säkerställa så att befintlig kunskap bevaras genom att arbetsrutiner följs	Ökar spridning av kunskap som redan är framgångsrik, utvecklar befintlig kunskap
Marknadsinformation	Rapporter	Överblick av all data för att bevara marknadspositioner
Tekniska stödsystem som säkerställer dokumentering av arbetsprocesser	Skapa dokumenteringsmallar för programkoder på intranätet	Effektivitets befrämjande, ökar säkerhet och minimerar fel och konflikter i produktutvecklingsarbetet, bidrar till gemensamt arbetssätt

Förmågan att skapa försprång som ett resultat av systemets lärande

Ytterligare en process är företagets förmåga att skapa försprång och möjligheter att agera för att tillmötesgå marknadens och omgivningens förändringar och krav. Detta är ett resultat av systemets lärande och dess tränade intuition. Detta sammanfaller med tankarna kring att företagets intellekt består av både individuell kunskap, (tyst kunskap), och kunskap i form av förståelse i ett kooperativt system (Quinn et al., 1996). En education coordinator som tillgodoser att företaget har balans mellan tillgång till- och efterfrågan på specialistkunskap, är ett exempel på detta. Att bidra till de anställdas kompetensutveckling och att systematiskt identifiera nödvändiga externaliseringsprocesser för kunskapsutveckling, är andra exempel. Att vid behov

förvärva extern kunskap och ingå strategiska allianser samt delta i samarbete och integrering för framgång, är ytterligare exempel. Vi har i analyskapitlet, (kapitel sex), redogjort för dessa i detalj. För en sammanfattning var god se tabellen på nästa sida, (tabell 4).

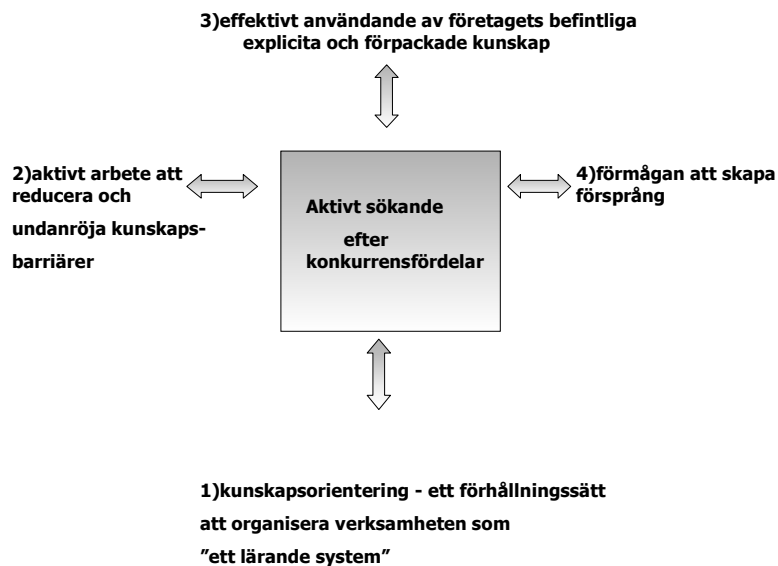
4; process- förmåga att skapa försprång

<i>Aktivitet</i>	<i>Kännetecken</i>	<i>Avsedd effekt</i>
Education Coordinator	Funktionen att tillgodose balans mellan tillgång till och efterfrågan på specialistkunskap	Säkerställa beredskap i form av efterfrågad kunskap, tillgodose att företag har en tillfredställande kunskapsutveckling
Kompetensutveckling	Regelbundna utvecklingssamtal	Uppmuntra till individuell kunskapsutveckling, avstämning om individens behov av kompetensutveckling motsvarar företagets behov och önskan
Systematiska externaliseringsprocesser för kunskapsutveckling	Jämförelse mellan intern kunskap och behov av relevant kunskap	Identifiera brist på intern kunskap, få underlag att skaffa extern relevant kunskap
Förvärv	Förvärv av extern kunskap genom insourcing	Utvidga och utöka företagets kunskapsmassa
Strategiska allianser	Komplettering av varandras resurser	Framgångsrik produktutveckling, få större marknad att agera på,
	Gemensamma visioner	skapa tekniskt försprång för att kunna ligga i frontlinjen,
	Gemensam projektmetodik	få fram produkter i ”rätt tid” effektivisera arbetet, minimera fel i utvecklingsarbetet,
	Gemensamt deltagande i nätverk och intresse - organisationer	konkurrensbevakning, tillgång till relevant kunskap
Samarbete och integrering för framgång	Integrering av mjuk- och hårdvara	Maximera de mobila fördelarna och bidra till värdeskapandet
	Söka lösningar för värdeskapande åtgärder	Win-win situationer
	3GPP, rapporter, protokoll,	Skapa gemensam

	konceptbeskrivningar, prototyper	kunskapsplattform
--	----------------------------------	-------------------

Ovanstående processer har kännetecknat hur SE:s resurser och individerna samverkar för att utveckla sina kunskaper, kompetenser och förmågor med avsikt att kunna anpassa verksamheten och för att agera för att möta omgivningens förändringar och krav. Därmed har vi uppfyllt syftet.

Kunskap genereras genom företagets insikt att aktivt söka efter konkurrensfördelar och grundar sig på dess kunskap och förmåga att se såväl de avsiktliga som de oförutsedda förändringarna på marknaden. Denna typ av kunskap grundar sig på individernas kombinationer av kunskaper, skickligheter i arbetet, talanger, vilja och motivation och på företagets förståelse och dess tränade intuition. Sammantaget bidrar detta till att ge struktur åt individerna och företagets erfarenhetsbildning, och gör att de har förmågan att kunna agera i en given situation. På detta sätt utvecklar individerna och företaget förmågan att se och orientera sig om de mönster, aktiviteter och strukturer som växer fram inom verksamheten och dess omgivning. Här framgår en tydlig koppling mellan företagets resurser och de aktiviteter och processer som generar nya kunskaper. När företagets aktiviteter och processer utvecklas positivt och i förhållande till marketens krav anser vi att detta förutsätter en innovativ managementdesign. D v s sättet att designa optimala arbetsmetoder och stödsystem med avsikt att skapa aktiviteter och processer som generar kunskap, har också ett strategiskt värde och utgör en av SE:s resurser för att skapa konkurrensfördelar. Kombinationen av de fyra processerna, (tabell 1- 4) och hur aktiviteterna genomförs samt hur resurserna samverkar, utgör således grunden för hur SE agerar för att skapa konkurrensfördelar. Nedan har vi valt att sammanfatta och illustrera våra slutsatser i en konceptuell modell. Modellen utgör grunden för att utveckla innovativa arbetsmetoder och stödsystem genom att skapa aktiviteter och processer som generar ny kunskap, (figur 15). Härmed kan även vi likt Barney (1991) och Eneroth (1997) också fastslå alla företag har unika resurser men att det inte är ägandet av resurserna i sig som är avgörande för företagets framgång, utan i högre grad hur organisationen genom sina administrativa beslut väljer att använda dem på ett optimalt sätt. Vårt resonemang stöds också av teori om att ”kunskap som tillgång”, (knowledge assets), är viktiga och unika för företaget och utgör grunden för att kunna skapa ny kunskap (Nonaka, 2001).



Figur 15; Illustration av våra slutsatser; en konceptuell modell som utgör grunden för att utveckla innovativa arbetsmetoder och stödsystem

Vi har i ovanstående text och tabeller vävt samman utfallet av vår studie, av SE och sammanfattat detta i modellen ovan, (figur 15). Tabellerna, (tabell 1- 4) där processerna sammanfattas, beskriver tydligt hur SE hanterar sina resurser, vad de kännetecknas av samt dess förväntade effekter. Läsaren kan också känna igen de begrepp vi valt utifrån vårt empiriska material och hur dessa vävts samman i analysen. Dessa begrepp återkommer även i vårt resonemang i slutsatserna och i den konceptuella modellen, för att utveckla innovativa arbetsmetoder och stödsystem.

7.2 Uppsatsens bidrag

Som en del av sammanfattningen ingår det också att ge en redogörelse för uppsatsens kunskapsbidrag. Så hur kan vi då bäst beskriva uppsatsens bidrag? Denna fråga har varit svår att besvara. Hur studerar man hur företags resurser samverkar för att skapa beredskap att möta marknadens framtida behov? Och hur bedömer man företags kunskap och förmågor? Kan vår identifiering av hur SE agerar för att möta omgivningens förändringar och krav, vara ett bidrag? Kan vårt sätt att identifiera SE:s aktiviteter och de processer som genererar kunskap, vara ett bidrag? Kan den konceptuella modellen, (figur 15), för att skapa och utveckla innovativa

arbetsmetoder och stödsystem, vara ett bidrag? Vår förhoppning är att vår konceptuella modell ska utgöra ett verktyg som underlättar för management att utveckla nya effektiva arbetsmetoder och stödsystem för att generera nya kunskaper. Och därmed underlättas management möjligheter att vidta åtgärder som leder i riktning mot att skapa konkurrensfördelar. Mot bakgrund av det föreslår vi att detta utgör en del av uppsatsens bidrag.

Kan vår kartläggning och vårt tydliggörande av processerna att skapa, sprida och överföra kunskap, för att utveckla konkurrensfördelar, vara ett bidrag? Vad vi menar är rimligt att reflektera över är att som en röd tråd i vårt arbete löper också vår användning av SECI – modellen som ett analysverktyg. Denna modell har bidragit till att tydliggöra de processer i vilka kunskap, skapas, sprids och överförs, ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv. Därmed har vi kunnat beskriva processerna och tydliggöra SE:s förutsättningar att förnya, utveckla och ackumulera kunskap för att skapa konkurrensfördelar och nå framgång. I SECI- modellens ursprungliga utförande fanns för att öka förståelsen för modellen, uttrycken ”Learning by doing” och ”Learning from others”. Vi har funnit att man kan vidareutveckla modellen genom att öka dess förklaringsvärde. Vi har sammanfattat de processer som sker inom de fyra fälten; socialisering, externalisering, kombinerande och internalisering. Vi har valt att namnge och placera dessa begrepp enligt följande. Inom fältet för externalisering har vi lagt till begreppet ”dela kunskap med varandra”. Inom fältet för kombinerande har vi lagt till begreppet ”använda befintlig kunskap” och inom fältet för internalisering kan läsaren finna begreppet ”reflektera över kunskapen i sitt sammanhang”. Vad som också är rimligt att reflektera över, är att vi har identifierat SE:s resurser att skapa konkurrensfördelar samt har vi definierat SE:s kunskap som kritisk faktor för att nå framgång. Därmed föreslår vi att även detta utgör en del av uppsatsens bidrag.

7.3 Kritik mot studien

Under processen erfor vi att det fanns flera olika metoder att angripa forskningsfrågorna på. Utöver de vetenskapliga synsätten och de ställningstaganden som vi har antagit har vi varit medvetna om att det finns andra perspektiv att utgå ifrån. Vi gör inte anspråk på att den metod vi har valt att använda, är det optimala. Vår studie hade möjligen kunnat ge ett ännu mer rättvist resultat om vi hade intervjuat fler personer samt även gjort intervjuer med andra aktörer

verksamma inom försörjningskedjan att bidra till värdeskapandet (value added service). Då hade vi troligtvis fått fler synsätt på 3G och de högteknologiska företagens förmågor att samverka för att skapa framgång inom mobilt bredband. Det är också möjligt att respondenterna p g a sekretess upplevde en del av våra frågeställningar som känsliga, varför de inte givit oss all nödvändig information. Dock tolkar vi att det material och de svar vi fick tillgång till har varit användbara som bas för studien.

Vi upplever att branschen fungerar så som det redovisas i uppsatsen. Dock vill vi vara försiktiga med generella slutsatser, då varje företag är unikt och har sina specifika sätt att hantera processerna att skapa, sprida och överföra kunskap, ur ett intra- och interorganisatoriskt perspektiv.

Vår kritik mot den teoretiska referensramen är att det är svårt att sätta en *enhetligt* gällande definition på begreppet kunskap. Kunskap kan också behandlas och studeras i andra sammanhang, där man då använder sig av andra teorier än de vi har använt. Kunskap är dels ett diffust begrepp som dels definieras olika av olika forskare och dels att det i teori inte framgår några distinkta gränser/skiljelinjer för när överföringen och omvandlingen av t ex tyst- till explicit kunskap har skett. På grund av detta blir det därför svårt att tolka, var i en modell, som tyst kunskap blir till explicit kunskap och vice versa.

7.4 Förslag till framtida studier

Förslag till framtida studier är att göra ytterligare fallstudier, dock mer omfattande och som då inkluderar flera olika aktörer med olika kompetenser- och intressen inom mobilt bredband. Dels kan man i tillägg göra en sk triangulering där man utöver fallstudier också kvantifierar resultaten. Validiteten hade då blivit högre och man hade kunnat dra statistiska slutsatser.

Ett annat förslag är att göra en liknande studie men applicerad på kunskap i en annan bransch. Genom att kunna analysera, jämföra och påvisa skillnader och likheter i företags sätt att hantera resurser och kunskapsprocesserna branschvis, får man underlag att bedöma företags utsikter att nå framgång. Därmed kan man också granska dessa på ett mer ”rättvist sätt”, för att i ett senare skede kunna värdera och mäta effekten av de identifierade aktiviteterna som leder till framgång.

ENGLISH SUMMARY

This academic work include how a high tech company handle its material- and immaterial resources to face changes. The contents focus on how you can identify activities and how to do an anlysis of the processes in which knowledge is generated in purpose to develop competitive advantages. Furthger we have been studying how companies create, distribute and transfer knowledge, intra- and interorganisatorical.

Mobile phones and mobile services connected to 3G/mobile broadband form a new business area and the branches within Telecom, Internet och Wireless data communication together form a new nisch. Because of existing technology is combined with new technology uncertainty is created. This uncertainty is mainly about the market and its development. Nonaka (1991) gave us a guide when he says that knowledge that continuerly is refreshed, is a good tool to handle uncertainty and to develop competitive advantages with. Because of this discussion our interest was woken; to study how high tech companies use, (create, distribute andtransfer), knowledge in purpose to develop competitive advantages.

The structure of the bransches and the market is changed. Now new actors have a good possibilty to establish and enter the market. MNC are global actors which have the capacity to refresh assets, based on knowledge in a global network (Hedlund, 1994). Our interest was to study how high tech companies develop their capacity to refresh knowledge in purpose to stronger their competitive advantages, and to face the future. How are this processes shown clearly? To get an insight in how high tech companies are developing competitive advantages, an analysis of the companies distance to its knowledge assets is needed (Teece, 2000). I such an anlysis both Nonaka and Teece emphasize the meaning of looking at the companies capacity to use their knowledge, and the processes in which knowledge is created, distributed and transfered. Because of this, our academic work focus on “resources” and “knowledge”.

Many researchers mean that knowledge is a critical factor for success (Eriksson et al., 2000; Majkgård, 1998; Nonaka, 1991; Quinn et al. 1996; Sharma, 2004; Teece, 2000). Also the resource based theory try to explain how competitive advantages can be created, by mobilise the

organisations internal resources. Many researchers mean that the company's resources in form of organisational processes form the base to its assets, to create competitive advantages (Amit & Shoemaker, 1993; Barney, 1991; Eneroth, 1997; Grant 1991; Laurell Stenlund 2004; Penrose, 1959). That is; to look at the distance between how companies can develop and use their resources, skills and possibilities and risks which the companies face. How can resources cooperate, in purpose to form some kind of preparedness to face changes?

Researchers within marketing management mean that the companies way of handle the environment and changes on the market, demand a capacity to "learn" (Kotler, 1999). Researchers within organisational learning mean that it is the companies learning process which create organisational knowledge (Probst, G, et al., 1998; von Krogh, G, et al., 1998). The development of knowledge within the company, will be by a cooperation between actors within the organisation and between actors on the market. This cooperation has a great meaning, to a continerly learning process (Laruell Stenlund, 2004).

The purpose with this academic work has been to study how high tech companies act to face changes in the environment. Further the purpose has been to identify and to analyse processes which generate knowledge, in purpose to develop compatitive advantages. Because of this discussion we asked following questions; *How can you identify the activities and do an analysis of the processes, which generate knowledge in purpose to develop competitive advantages? How can the processes in which knowledg is created, distributed and transfered, in purpose to develop competitive advantages to reach success, intra- and interorganisational perspectives, be shown clearly? How can a company's material- and immterial resources cooperate, in purpose to develop competitive advantages?*

If knowledge, which continerly is refreshed is a critical factor for success, (Nonaka, 1991), it is meaningful to identify the activities which make knowledge refreshed. If you can identify these activities, which generates new knowledge and which show the processes, in which knowledge is created, distributed and transfered clearly, it will be possible for management to take measures in purpose to create competitive advantages. Out of this, there seems to be a need to identify

activities and to find conceptions which describe how high tech companies adjust their business in purpose to reach success.

We have by doing a case study of SE and resource based theory identified its materiel- and immateriel resources, to be sources which develop competitive advantages. We have been given examples of the possibilities of SE to adjust their business to the environment. Further we have described how this impact on the comany's capacity to handle such situations and how this have been success. We have also been describing how material- and immaterial resources have cooperated. But the analysis based on resource based theory shows a weakness; you cannot study how knowledge is transfered. Our establishment about this weakness is shared by other researchers; Eneroth, 1997; Probst et al. 1998; von Krogh, G. et al. 1998. In the literature we noticed that "knowledge" can be described and defined in many ways. To explain the dynamic processes in which tacit knowledge is transfered into explicit knowledge, you can use the SECI-model (Nonaka & Konno, 2000). This model describe and show cleraly the processes to create, distribute and transfer knowledge.

In the analysis we have defined and described the tacit- and explicit knowledge of SE. To give an answer to the question, and describe *how you can identify the activities and analyse the processes as generate knowledge to develop competitive advantages*, we have through the theory references been founding some keywords; intuition, distance, cooperation, try & evaluate, refresh and create coimpetitive advantages. These keywords describe the character of knowledge, in purpose to reach success.

As mentioned we have been describing how the materiel- and immateriel resources of SE are cooperating, in purpose to develop competitive advantages. We have in our analysis being describing the capacity of SE, their capacity to face changes on the market, and their success of this. But we have also been given examples of situations when SE did not have the knowledge or capacity, to handle the market which lead to competitors entered the market. Out of this we have partly given an answer of how the materiel- and immateriel resources of SE have been cooperated, in purpose to develop competitive advantages. But we have not been given an answer

about *how* the processes in which knowledge is created, distributed and transferred are clearly shown, intra- and interorganisational.

To try to describe this we used Nonaka & Takeuchi (1995) "The theory of Organizational Knowledge Creation". The SECI- model have been given us insight in how knowledge is created, distributed and transferred. This model describes the processes when knowledge is developed. Nonaka & Takeuchi mean that these processes not are a result or make success. No, they mean that the processes will be understood as; "...it is an endless quest. It should be understood as a dynamic, unfolding process. It does not end once an archetype has been built" (Nonaka, I, Unemoto & Sasaki, K., 1998; von Krogh, G., et al., 1998, sid. 151).

We have with support from theory of knowledge and the SECI- model, been doing an analysis about how the tacit knowledge of SE has been transferred to explicit knowledge. Because of this we have shown the processes in which knowledge is created, distributed and transferred clearly, out of intra- and interorganisational perspectives.

We have been found out that the resources of SE, to create competitive advantages are known as technical support systems, the way of organisation, technical know- how, capacity of changing and market timing. Out from Erikson et al. (2000) and Teece (2000) we have been searching for activities which show the distance of SE to its resources, knowledge and capacity and how these cooperate. Have we been given an answer to the question; How can you identify the activities and do an analysis of the processes, which generate knowledge in purpose to develop competitive advantages? To do this we bring together this material and the title of this academic work; "*Hur klarar ett högteknologiskt företag av konsten att gå i takt med marknaden – och samtidigt ligga ett steg före?*" with our conclusions.

To do this the theory Amit & Shoemaker (1993) have written helps us; that is; their minds about development of competence and capacity. That is; that competence is a combination of an individual's knowledge, willness and motivation. It is this, which makes it possible for the individual to learn new knowledge and capacity, and which lead to that this person develop competence and capacity. Competences belong to the people within the

organisation and can be developed and changed over time. Out from this discussion, we return to the title of the academic work; ”Hur klarar ett högteknologiskt företag av konsten att gå i takt med marknaden – och samtidigt ligga ett steg före?” The expression ”...konsten att gå i takt.....och samtidigt ligga ett steg före” focus on the company’s knowledge, to create possibilities to keep its capacity, in purpose to be able to develop together with its environment. That is; to adjust its business in purpose to face the environment.

In the analysis it gives a statement about how the possibilities of the market, competitors and demand have a close relationship to changing. We have been given examples of how SE has adjust its business, to this by search for information and analyse this information. This study establish that a factor for SE to create competitive advantages is its knowledge and capacity of analyse these information. Out of this, the company has run their business in a certain direction.

We have also been given examples of the willness of SE to face the future, despite uncertainty. This has generate the company possibilities to refresh and develop its knowledge. We establish also that SE by its way to organise, and the way to systematicly plan to refresh and develop knowledge lead to success. It is these processes and activities which have developed the knowledge of the individuals and SE, competences and capacity to effectively act to face the changes in its environment.

We have been describing how an active searching for competitive advantages, is based on the capacity of SE to adjust its business with the changes of the market. Out of this, we have been identifying the company’s organisational processes. To learn and keep new ideas and out of this import new ways to work, is synonymous with innovation (www.lexin.skoldatanätet, 2004). If innovation is a continerly ongoing process rather than a result, the company’s power of apprehension is changing. Out of this the company’s existing knowledge partly is changing. Out of this we have been describing how the knowledge of SE continerly is changing, refresing and developed by innovation. The capacity of changing and the structure of the organisation, in purpose to adjust the business to changes in the environment, demand a management which can develop new ways to work and develop support systems.

Out from theory which treat knowledge as a source to create competitive advantages based on experiential assets, conceptual assets, systemic assets and routine assets (Nonaka, 2001), we have been identifying four activities and processes which contribute to refresh the knowledge of SE. These processes can be described as a “start” and its function is to refresh and develop the knowledge of SE. These processes are known as; orientation of knowledge, to reduce barriers of knowledge, an effective use of explicit knowledge and capacity to create competitive advantages.

Orientation of knowledge

With orientation of knowledge means the way of SE to behave to its internal- and external resources and its capacity to cooperate with these. Examples are systematic planning to refresh and develop knowledge and how to act to face changes in the environment. Out of this the knowledge and capacity of SE to keep possibilities on the market are developed. By encourage management to match materiel- and immateriel resources in purpose to get them to cooperate SE is developing new knowledge and capacities. This study can clearly show that orientation of knowledge has been a support to the success of SE. As example we can mention that SE during 2004 had possibilities to create competitive advantages by identifying knowledge. This has given a result as 3G- mobile phones. This coincide with Quinn et al. (1996); ”to care about why”. The relation of SE to this is shown in its consiousness and willness to organise its business as a learning system. This is also coincide with Teece (2000); about the importance of the relation between the internal resources and their capacity of cooperation. Look at table 1.

Table 1; process; orientation of knowledge; a relation to organise the business as a learning system

<i>Activities</i>	<i>Known as</i>	<i>Effect</i>
To “map” knowledge	To continerly look for potential knowledge	A clearly oversight of the company’s potential knowledge

	To match individuals' knowledge in connection to projects	A base to create optimum project team, a base to create effectively working routines
Create combinations of knowledge	To create dynamical knowledge interactions within project team	To create a deeper and common understanding, to increase the company's capacity of solving problems
Innovation	Doing experiment on the market by doing market tests, to test the competitors products	To create a "good design", encourage to new ideas, products, to create attractive products
Culture	Encourage to competences, developing, finding new effective ways to work Common guide, words and languages	Encourage the individuals motivation and willness to learn, Common guide, words and languages

To reduce barriers of knowledge

With this means the company's management and its capacity to generate knowledge. This coincide with; *"-/...att det är de administrativa besluten, (och därmed avses kvaliteten på organisationens management), som avgör uppkomsten av räntor"* (Penrose, 1959.;Eneroth, 1997; sid. 38). It is not the resources themselves which are interest, but how they cooperate both inside- and outside the organisation (ibid). This also coincide with Barney's (1991) way of defining resources; *"Human capital resources include the training, experience, judgement,*

intelligence, relationships and insight of individual managers and workers in a firm.”

(Barney, 1991; Eneroth, 1997, sid. 39) As examples we can mention the management way of guiding employees; The capacity to organise with a favourable result of rotation schemes; The capacity to create situations and project team as generate learning. Look at table 2.

Table 2; process; to reduce barriers of knowledge

<i>Activities</i>	<i>Known as</i>	<i>Effect</i>
Management	Documents and reports, responsibility to create optimum project teams Individuals Word as management	Short ways to make decisions, increase the individual's motivation concerning product development, ”Sixth feeling” A common way to work concerning product development
The capacity to organise with rotation schemes	To systematicly shift geographical places to work at	A common way to think and act, special knowledge, to keep culture, learning
The capacity to create project team	An increased independency within teams, mix people with experience with people who not have experience	Leraning within a project team, “recycle” existing knowledge, increase the individual's knowledge

An effective use of explicit knowledge

This process means an effective use of explicit knowledge. This coincider with Eriksson et al. (2000) that success demand knowledge, about how new markets are working and about how companies on the market should cooperate concerning their use of their resources. Most of the knowledge are available as internal sources. Knowledge is generated by trying and evaluating successes and failures. This can be described as experiential knowledge. As examples we can mention; to offer the employees a clearly and necessary information of the market and prognoses; To offer the employees an versight ofthe product portfolio; document; working routines. Look at table 3.

Table 3; process; an effective use of explicit knowledge

<i>Activities</i>	<i>Known as</i>	<i>Effect</i>
Oversight of necessary market information	Reports, “knowledge for the future”	Identify future needs
Oversight of the product portfolio	Catalogue with information about the products	Oversight of the total knowledge base, increased accessible of product information which easier the work with product developing
Create working routines	One common way to work in purpose to keep existing knowledge	Increased distribution of knowledge which is successful, develop existing knowledge
Market information	Reports	Oversight of all data in purpose to keep markets positions
Technical support systems which make sure documentation	Program codes	Safety, minimize conflicts, do the product development safer, common way of working

Capacity to create competitive advantages out of the learning system

One process is the capacity of the company to create competitive advantages in purpose to face customers demand and the market’s demand. This is a result of the learning system. This coincider with; a company has both tacit knowledge and explicit knowledge (Quinn et al., 1996). An “education coordinator” who make sure a “balance” of knowledge is an example of this. Look at table 4.

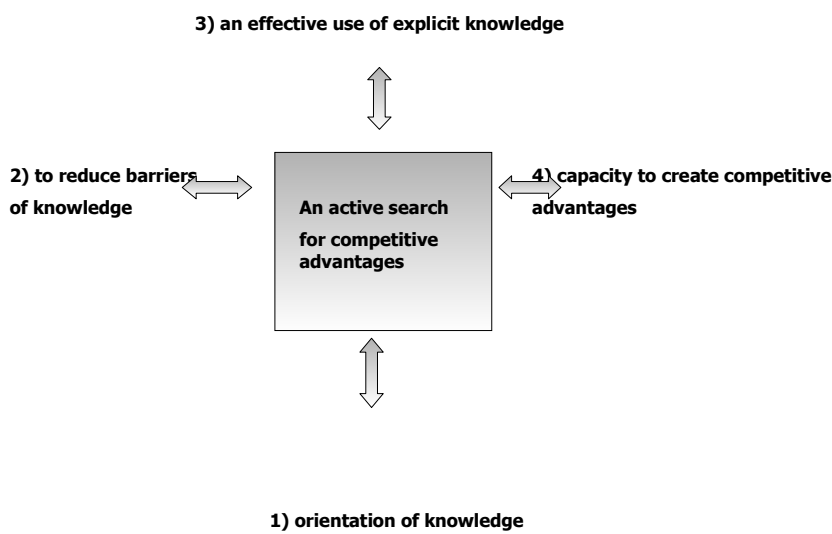
Table 4; process; capacity to create competitive advantages out of the learning system

<i>Activities</i>	<i>Known as</i>	<i>Effect</i>
Education Coordinator	“Balance of knowledge” within the company	Development of knowledge
Development of competences	Regular development of the people	Encourage to individual development of knowledge, needs of competences and knowledge
Systematicly externalisations-processes for development of knowledge	Internal knowledge compared to need of external knowledge	Identify internal knowledge the company not has, get external knowledge
Strategic allianses	Use eachothers resources Common visions Common ways of how a project work Common network	Successful product development, a greater market to act at Technical advantage Minimize wrong factors concerning the work of developing Study competitors
Cooperation and integration for success	3GPP, reports, protocol, prototypes	Create a common platform of knowledge

The processes which are mentioned characterize how the resources and the people of SE are cooperation, in purpose to develop knowledge, competences and capacity to adjust its business to the changes in the environment. Out of this the purpose of this academic work is made.

Knowledge is generated by the insight of the company to active search for competitive advantages. This is based on its knowledge and capacity to “read the market”. Out of this you can understand a clearly connection between the company’s resources and the activities and processes, which are generating new knowledge. When these activities and processes show results in a positive direction, we think it demands an innovative management design; That is the way to design working routines and support systems. The combination of the four processes, (table 1- 4), and how these activities are made and how they cooperate, is a base of how SE act to

create competitive advantages. We have been given an illustration of our conclusions by doing a conceptuell model. The model is a base to develop working routines and support systems, by create activities and processes which are generating knowledge. Like Barney (1991) and Eneroth (1997) we also mean that it is not the resources themselves, but their cooperation which is of importance. But knowledge assets are important and make a base to create new knowledge (Nonaka, 2001).



KÄLLFÖRTECKNING

- Albino, V., Garavell, C, & Sciuma, G., "Knowledge Transfer and Inter- firm Relationships in Industrial Districts; the Role of the Leader firm", 1999, *Technovation*, Vol. 19, sid. 53-63, 1999.
- Alvesson, M, & Sköldbberg, K, "Tolkning och Reflektion; vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod", Lund, Studentlitteratur, 1994.
- Amit, R, & Shoemaker, P, J.H, "Strategic assets and Organizational rent", *Strategic Management Journal*, 14; 33- 46, 1993; I: von Krogh, G et al. (Eds.) *Knowing in firms: Understanding, Managing and Measuring Knowledge*, London, sid. 31, 1998.
- Andersen, I, "Den uppenbara verkligheten – val av samhällsvetenskaplig metod", Lund, Studentlitteratur, 1998.
- Backman, J, "Rapporter och uppsatser", Lund, Studentlitteratur, 1998.
- Barney, J. B., "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", *Journal of Management*, 17(1), 99-120, 1991.
- Bertles, T. and Walz, H. *Das Intelligente Unternehmen: schneller lernen als der Wettbewerb*. Landsberg am Lech: Moderne Industrie, Savage, Ch. M., 1998. I: von Krogh, G et al. (Eds.) *Knowing in firms: Understanding, Managing and Measuring Knowledge*, London, sid. 7-25, 1998.
- Bjerke, B, "Att skapa nya affärer", Lund, Studentlitteratur, 1989.
- Blankenbourg, Holm, D., Eriksson, K. & Johanson, J. "Creating value through mutual commitment to business relationships", *Strategic Management Journal*, Vol. 20, 1999.
- Blomstrand, M; Salaj, A.; Svärd, M. & Tränefors, M, "AU-System; Svinet som hittade tryffel", *Kompendie; TMA 010- Teknologi, Strategi och Struktur*, VT 2000.
- Bogdan, R.C, & Biklen, S.K, "Qualitative research for education: an introduction to theory and methods", 1982.
- Bromley, D.B, "The case study method in psychology and related disciplines", Wiley, New York, 1986.
- Christensen, L, Andersson, N, Engdahl, C, Haglund, L, "Marknadsundersökning – en handbok", 2:a uppl., Lund, Studentlitteratur, sid. 307-310, 2001.
- Daft, R. *Organizational theory and design*, New York: West, 1983. I: Eneroth, K, "Strategi och kompetensdynamik- en studie av Axis Communications", *Lund Studies in Economics and Management* 37, The Institute of Economic Research, Lund University, 1997.
- Das, T.K. & Teng, B.-S, "A Resource Based Theory of Strategic Alliances", *Journal of Management*, Vol. 26, No 1, sid. 31-61, 2000.
- Ekelund, C, "How to Govern Relationships and Established Commitments. A Study of Standardized Products in Mature Industrial Markets.", *Handelshögskolan i Köpenhamn, Ph.D. serie 23*, 2002.
- Eneroth, B, "Hur mäter man vackert", Göteborg Natur och Kultur, 1989.
- Erfors, A, "Det är dans i parken ikväll. Om samverkan mellan näringsliv och akademi med forskningsparker som mäklande miljö och aktör.", *Institutet för Ekonomisk forskning, Ekonomihögskolan, Lunds Universitet*, 2004.
- Eneroth, K, "Strategi och kompetensdynamik- en studie av Axis Communications", *Lund Studies in Economics and Management* 37, The Institute of Economic Research, Lund University, 1997.
- Eriksson, K, Johanson J, Majkgård, A & Sharma Deo D, "Inst. Studies of Mgt & Org.", Vol. 30 no. 1, pp 26-44, 2000, Stockholm.
- Eriksson K, Johanson J, Majkgård A & Sharma D, "Effect of Variation on Knowledge Accumulation in the Internationalization Process", *Int. Studies of Mgt. & Org.*, Vol.30, no 1, Spring, sid. 26-44, 2000.: M.E. Sharpe, Inc., 2000, Stockholm.

Fiol, C.M. and Lyles, M. A., "Organizational learning", *Academy of Management Journal*, 10;803-13, 1985. I: von Krogh, G et al, sid. 240, Sage Publication, 1998.

Guba, E.G, "Toward a methodology of naturalistic inquiry in educational evaluation", Center for the study of evaluation, university of California; Monograph series No 8, Los Angeles, 1978.

Hall, R, "A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage" *Strategic Management Journal*, 14 (8):607-618, 1993.

Hedlund, G, "A model of knowledge management and the N-form corporations", *Strategic Management Journal*, 15;73-90, 1994.

Hitt, M. A; Keats, B.W & DeMarie. S. M., "Navigating in the new competitive landscape; Building strategic flexibility and competitive advantage in 21st century", *Academy of Management Executive*, Vol. 12,4, 1998.

Holmberg, C: Om forskning. Runa Patel m fl: "Grundbok i forskningsmetodik Kvalitativt och kvantitativt", Studentlitteratur, Lund, 1987.

Janson, H, Saqib, M, & Sharma, D.D, "The State and Transnational Corporations", Edward Elgar, Publishing Limited, UK, 1995.

Kogut, B, & Zander, U, "Knowledge of the firm, and evolutionary theory of the multinational corporation", *Journal of International Business Studies*, 24, sid.625-45, 1993.

Kotler, P, "Att skapa, vinna och dominera marknader" Liber Ekonomi, Malmö, sid. 15-17, 1999.

Leininger, M: Nature, rationale, and importance of qualitative research methods in nursing; Leininger, M, red. *Qualitative research methods in nursing*; Grune & Stratton, Orlando, Florida, 1985.

Laurell Stenlund, K, "Tre perspektiv på att mäta och värdera förluster av nyckelkompetenser", Luleå tekniska universitet- Institutionen för industriell ekonomi och samhällsvetenskap; *licentiatuppsats*; 23, 2004.

Lei, D., Hitt, M.A & Bettis, R., "Dynamic core competences through meta-learning and strategic context",

Journal of Management, 22 (4):549-569, 1996. I: I: Eneroth, K, "Strategi och kompetensdynamik- en

studie av Axis Communications", *Lund Studies in Economics and Management* 37, The Institute of

Economic Research, Lund University, 1997.

Majgård Anders, "Experiential knowledge in the Internalization process of Service firms", Uppsala

University, 1998.

Merriam, S.B, "Fallstudien som forskningsmetod", Lund, Studentlitteratur, 1998.

Mowery, D.C., Oxley, I.E.& Silverman, B.S., "Strategic Alliances and Interfirm Knowledge Transfer", *Strategic Management Journal*, winter. Vol. 17, sid.77-91, 1996.

Nonaka, I, & Takeuchi, H, "The knowledge – creating company", *Harvard Business Review*, 69, sid. 96-104, 1991.

Nonaka, I., "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, Vol. 5. No, 1, sid. 14-36, 1994.

Nonaka, I., Toyama, R. & Konno, N. "SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation", *Long Range Planning*, Vol. 33, No 1, sid.5-32, 2000.

Nonaka, I, "Managing industrial knowledge – creation, transfer and utilization", *Sage publication, Athenaeum press*, 2001.

Owens R.G, "Methodological rigor in naturalistic inquiry: some issues and answers", *Educational administration quarterly*, 18 (2), 2-21, 1982.

Peteraf, M.A., "The cornerstones of competitive advantage: a resource based –view": *Strategic Management Journal*, 14 (3): 179-191, 1993.

Penerose, E.T., *The theory of the growth of the firm*, New York: John Wiley, 1959. I: I: Eneroth, K, "Strategi och kompetensdynamik- en studie av Axis Communications", *Lund Studies in Economics and Management* 37, The Institute of Economic Research, Lund University, sid. 37, 1997.

Porter, M. "Konkurrensstrategi" ISL, Förlag, Göteborg, Andra upplagan, 1980.

Prahalad, C.K. & Bettis, R.A., "The dominant logic: A new linkage between diversity and performance", *Strategic Management Journal*, 7 (6): 485-501, 1986.

Probst, G; Buchel, B, & Raub, S, "Knowledge as a strategic resource", I: von Krogh, G et al. (Eds.) *Knowing in firms: Understanding, Managing and Measuring Knowledge*, London, sid. 240-252, 1998.

Quinn, J.B; Anderson, P. & Finkelstein, S., "Leveraging intellect", *Academy of Management Executive*, 10, 3, sid. 7-27, 1996.

Ray, G, Barney, J.B, & Waleed, A, Muhanna, "Capabilities, Business processes, and Competitive advantaged; Choosing the dependent variable in empirical tests of the resource- based view", *Strategic Management Journal*, 25, sid. 23-27, 2004.

Reichardt, C.S & Cook, T.D.: *Beyond qualitative versus quantitative method*: I. Cook, T.D, & Reichardt, C.S, red. *Qualitative and quantitative methods in evaluation research*, Sage, Newbury park, California, 1979.

Ring, P.S, "The Three T's of Alliance Creation; Task, Team and Time.", *European Management Journal*, Vol. 18, No 2, sid. 152-163, 2000.

Stabell, C.B. & Fjelstad, O.D. "Configuring value for competitive advantage; on chains, shops and networks", *Strategic Management Journal*, Vol. 19, 1998.

Stake, R.E.: *Case study methodology: An epistemological advocacy*,: Welsh, W.W, red. *Case study methodology in educational evaluation*, proceedings of the 1981 Minnesota evolution conference; Minnesota research and evaluation center, Minneapolis, 1981.

Teece D, J; Pisano, G, & Shuen, A, "Dynamic capabilities and strategic management", *Strategic Management Journal*, 18 (7): 509-533, 1997.

Teece, D.J, "Strategies for Managing Knowledge Assets; the Role of Firm Structure and Industrial Context", *Long Range Planning*, 2000.

Venzin, M, von Krogh, G, & Roos, J, "Future Research Into Knowledge Management I: von Krogh, G et al. (Eds.) *Knowing in firms: Understanding, Managing and Measuring Knowledge*, London, sid. 26-66, 1998.

Wernerfelt, B, "A resource-based view of the firm", *Strategic Management Journal*, 5(2):171-180, 1984.

Wernerfelt, B, "A resource-based view of the firm; Ten years after", *Strategic Management Journal*, 16 (3): 171-174, 1995.

Wilson, S: *Explorations of the usefulness of case study evaluations*, *evaluations quarterly*, 3, 446-459, 1979.

Yin, R.K, "Case study research; Design and methods (2;a upplagan ed) Thousand Oaks: Sage, 1994.

Informationsmaterial

AU-System AB company presentation, Lund, 2000.

Elektroniska källor

www.bluetooth.com, 2004-05-05.

www.dti.gov.uk, 2004-04-28.

www.ericsson.se/infocenter/news, 2004-05-28.

www.ebc/effclub/index.asp?g=6&r=27, 2004-08-01.

www.instant.com, 2004-05-28.

www.lexin-skoldatanätet.se, 2004-08-09.

www.oftel.gov.uk, 2004-05-28.

www.pts.se, 2004-04-28.

www.pyramidresearch.com, 2004-05-05.

www.riksdagens.se/bik/beslutpptr=591998, 2004-05-28.

www.sonyericsson.com, 2004-05-05.

www.syncml.org, 2004-06-02.

www.tactel.se, 2004-08-18.

www.teleca.com, 2004-08-18.

www.vmc.ymk.gu.se, 2004-06-02.

www.3GGP2.com, 2004-04-28.

Intervjuer

Beckman A, Technical coordinator, Sony Ericsson Lund, 2004-06-17.

Dali M, Technical team leader management, Sony Ericsson Lund, 2004-08-02.

Fischer C, Strategic product planning management, Sony Ericsson, Lund, 2004-04-20, 2004-05-03, 2004-06-09, 2004-08-11.

Gyllin J, Technical support project manager, Sony Ericsson Lund, 2004-08-04.

Hagman T, VD Lucerum AB, 2004-07-15.

Johansson, M, f d Research Manager Ericsson Mobile Communication Lund, 2004-06-08.

Land, M, f d Informationschef Ericsson Mobile Plattform Lund, 2004-05-27.

Övrigt material

Dagens Industri, "Fler mobiler ska lyfta Sony Ericsson" sid. 12, 2004-05-27.

Examensguiden, "Ericsson från den ljusa sidan" sid. 23-26, 2004.

Göteborgsposten, "Unga först med att välja 3G", 2004-07-17 och 2004-08-06.

Mobil artikel "Skraplotter i mobilen", nr 5, 2004.

Post- och Telestyrelsen, "Report of Office Telecommunication, UK", 2000.

Post- och Telestyrelsen, Nyhetsbrev, 200405.

Sydsvenska Dagbladet, "PTS krav; Färdigt 3G-nät före jul", A12, 2004-05-18.

Sydsvenska Dagbladet, "Mobilförsäljningen slår rekord", A12, 2004-05-18.

UMTS; "Report on the Extend Vision of UMTS", 2000.

UMTS, "A new Mobile Generation", 2000.

UMTS, "Enabling UMTS Third Generation Services and Applications", 2000.

UMTS, "The UMTS Third generation Market – structuring, the service and opportunities", 2000.

USCIB report on the European Commission, 1999.

Övrigt icke publicerat material

Ericsson Mobile Plattform, presentationsmaterial, Lund, 2003.

Sharma, Deo. D föreläsninganteckningar, vid Kristianstad Högskola, våren , 2004.

Bilaga 1

Intervjuguide

Sony Ericsson, hädanefter benämnd som SE, gick in i ett nytt skede år 2001. Hur vill man kort beskriva skillnaden då och nu?

Hur är SE:s ägarstruktur konstruerad idag?

Hur lyder SE:s affärsidé?

Vilka är SE:s affärsområden?

Hur många anställda finns det idag på SE?

Hur vill man beskriva SE:s verksamhet idag?

Hur vill man beskriva SE:s kunskapsområden?

Vari finns den största efterfrågan idag?

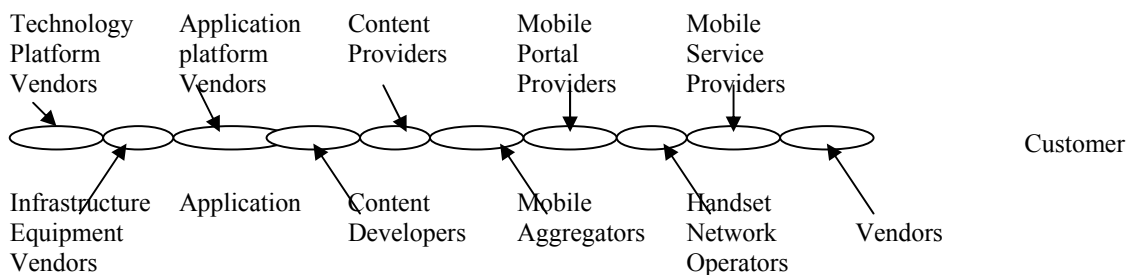
Om man ser till den ”produktmix” som SE har idag, har denna utvecklats sedan introduktionen av 3G?

Om ja, vad driver denna utveckling?

Var anser man att SE har sitt tekniska försprång i förhållande till sina konkurrenter?

Vem/Vilka är i detta sammanhang SE:s konkurrenter?

Marknaden för mobilt Internet är svår att avgränsa, då det är uppbyggt kring olika kunskaper från flera olika branscher. Kan man med hjälp av nedan illustrerad modell beskriva SE:s position i värdekedjan för mobil handel?



Vilka olika intresseorgan känner man till?

Vilka är väsentliga för SE?

Hur vill man beskriva 3GPP2?

Vad anser SE driver utvecklingen inom 3GPP2?

På vilket sätt berör detta arbete som förekommer inom dessa organ i detta fall, SE?

Mobila portaler är ett område som förutspås få stor betydelse när det gäller att minska användarens transaktioner i samband med handel via mobilt Internet. Hur kan ett exempel på ett sådant projektteam se ut?

Vilka vill SE beskriva som sina mest viktiga resurser?

Vad /vilka resurser krävs för att SE ska ha fortsatt ”överlevnad”?

Hur gör SE i dagsläget när det gäller att utöka och bevara den kunskap som finns i nuläget?

Vilka åtgärder vidtar SE för att befrämja kunskapsutvecklingen inom företaget?

Hur gör SE för att följa marknaden?

På vad sätt får man information?

Hur vårdar och utvecklar SE den kunskap som finns inom företaget idag?

Finns det utarbetade system för uppföljning?

Gör man utvärderingar?

Finns det utarbetade manualer som t ex kan vägleda nyanställd personal?

Hur tar man hand om/ på vad sätt tillgodoser SE, att ”nya team-medlemmar” får den kunskap som behövs för att de ska lösa sin del av problemet/ sin arbetsfunktion?

Finns det inom SE framtagna arbetsätt (databaser, webboards etc) som underlättar överföring av kunskap från genomgångna projekt, till övriga delar inom SE?

Kunskapsöverföring mellan individer i olika länder är inte lätt. Hur löser SE detta?

Har SE som rutin att vidarebefordra kunskap efter färdigt projekt?

Kan man beskriva ett av SE, lyckosamt utvecklingsprojekt?

Vad kännetecknade det?

Vem/Vilka var delaktig i detta?

Hur vill man beskriva atmosfären på SE?

Hur vill man beskriva kulturen på SE?

Hur vill man beskriva ”tempot” på SE?

Finns det motivationsprogram för kompetensutveckling på SE?

Vilka är kunder till SE?

Hur vill man beskriva att SE samarbetar med sina kunder?

Hur vill SE beskriva ”sin bransch”?

Hur har SE segmenterat marknaden för mobilt Internet/3G?

Vad är SE nästa utvecklingssteg avseende 3G?

Hur förbereder sig SE på detta?

Hur agerar SE för att fånga upp det som händer på marknaden?

Hur skapar, sprider och överför SE denna kunskap inom organisationen?

Hur gör SE för att stimulera till nytänkande inom organisationen?

Vilka åtgärder/incitament ger SE för att stimulera företagets resurser att skapa innovationer?

Tack för att du tog dig tid att besvara våra frågor!