

HANDELSHÖGSKOLAN VID GÖTEBORGS UNIVERSITET,
INSTITUTIONEN FÖR INFORMATIK

KOMPETENSUTVECKLING OCH PRINCIPER FÖR DESIGN AV IT-STÖD

EN FALLSTUDIE AV SPECIALISTERS KUNSKAPSSPRIDNING OCH LÄRANDE

MAGISTERUPPSATS 20 POÄNG (IA 7400)

NIKLAS GUSTAFSSON OCH MATTIAS ANDRÉASSON

VT 2001

Abstrakt

Anställdas kompetens är idag avgörande för organisationens konkurrenskraft och framgång. Magisteruppsatsen syftar till att studera hur specialister i ett kunskapsföretag inom applikationsutveckling kompetensutvecklas och blir bättre i sin yrkesroll. Vi vill även förstå och belysa vilka implikationer detta får vid design av IT-stöd för kompetensutveckling. Vår forskning har sin utgångspunkt i teorier vilka hävdar att lärande och kunskapsspridning är sociala processer som är djupt integrerat i den dagliga praktiken. För att finna svaret på forskningsfrågan valde vi en interpretativ fallstudie och insamlandet av empirin skedde med hjälp av ostrukturerade intervjuer. Resultatet påvisar att den mest effektiva formen av kompetensutveckling är informell och social och sker i den dagliga praktiken. Vi fann tre huvudkategorier som utgör kärnan för informell kompetensutveckling: iterativ problemlösning, social interaktion och historieberättande. Dessa tre kategorier anser vi är centrala vid design av IT-stöd för kompetensutveckling.

Handledare: Christian Hardless

1	INTRODUKTION.....	5
1.1	BAKGRUND	5
1.2	VÅR STUDIE.....	6
2	TEORI.....	8
2.1	ORGANISATIONEN: FRÅN PRODUKTIONSSYSTEM TILL KUNSKAPSSYSTEM	9
2.1.1	<i>INDUSTRIALISMEN: ETT PRODUKTIONSFOKUS</i>	10
2.1.2	<i>COMMUNITIES OF PRACTICE: ETT KUNSKAPSFOKUS</i>	11
2.1.2.1	COMMUNITIES OF PRACTICE	12
2.1.2.2	GRÄNSPROCESSER.....	13
2.1.2.3	FORMANDET AV IDENTITET	14
2.2	ARBETE: FRÅN FORMELLA REGELVERK TILL INFORMELL PRAKTIK.	14
2.2.1	<i>CANONICAL PRACTICE: FOKUS PÅ REGELSTYRNING</i>	15
2.2.2	<i>NONCANONICAL PRACTICE : FOKUS PÅ VERKSAMHETENS PRAKTIK</i>	15
2.3	KOMPETENSUTVECKLING: FRÅN SKOLMODELL TILL SITUERAT LÄRANDE.....	16
2.3.1	<i>KUNSKAP, ORGANISATION OCH LÄRANDE: MOT ETT PERSPEKTIVSKIFTE</i>	17
2.3.1.1	KUNSKAP: EN FRÅGA OM PERSPEKTIV	18
2.3.1.2	ORGANISATIONEN: ETT SOCIALT DISTRIBUTERAT KUNSKAPSSYSTEM	20
2.3.1.3	LÄRANDE: FRÅN SKOLMODELL TILL DELTAGANDE I PRAKTIKEN	21
2.4	SAMMANFATTNING AV TEORIAVSNITTET.....	22
3	METOD.....	24
3.1	VETENSKAPLIGT STÄLLNINGSTAGANDE	24
3.1.1	<i>POSITIVISTISK VETENSKAPSUPPFATTNING</i>	24
3.1.2	<i>TOLKANDE VETENSKAPSUPPFATTNING</i>	25
3.1.3	<i>INFORMATIK SOM VETENSKAP OCH STUDIENS RELEVANS FÖR INFORMATIK</i>	25
3.1.4	<i>VAL AV FORSKNINGSANSATS</i>	26
3.2	METODVAL	27
3.2.1	<i>KVANTITATIV METOD</i>	27
3.2.2	<i>KVALITATIV METOD</i>	28
3.2.3	<i>TRIANGULERING</i>	28
3.2.4	<i>VAL AV FORSKNINGSMETOD</i>	29
3.3	INTERVJU SOM FORSKNINGSMETOD.....	30
3.3.1	<i>INTERVJUSKEVHET</i>	32
3.4	PLATS FÖR STUDIEN.....	32
3.5	INTERVJUOBJEKT	33
3.6	METOD FÖR DATAINSAMLING.....	33
3.7	METOD FÖR DATAANALYS.....	34
3.8	DISKUSSION OM METODERNA	35
4	RESULTAT	36
4.1	KONTEXT FÖR KOMPETENSUTVECKLING	37
4.1.1	<i>KUNSKAPSKULTUREN PRÄGLAS AV ÖPPENHET</i>	38
4.2	FORMER AV KOMPETENSUTVECKLING.....	39
4.2.1	<i>ORGANISERAD KOMPETENSUTVECKLING</i>	40
4.2.2	<i>INFORMELL OCH SITUERAD KOMPETENSUTVECKLING</i>	42

4.2.2.1	LÄRANDE GENOM ITERATIV PROBLEMLÖSNING	43
4.2.2.2	LÄRANDE GENOM SOCIAL INTERAKTION	45
4.2.2.3	LÄRANDE GENOM HISTORIEBERÄTTANDE.....	48
4.2.2.3.1	ÖVERFÖRING AV SOCIALA VÄRDERINGAR	48
4.2.2.3.2	IMPLICIT KUNSKAPSÖVERFÖRING	49
4.3	KOMPETENSUTVECKLING: FRÅN NYBÖRJARE TILL EXPERT.....	51
4.3.1	<i>NYBÖRJARE</i>	52
4.3.2	<i>EXPERT</i>	55
4.4	HINDER VID KOMPETENSUTVECKLING.....	58
4.5	BEFINTLIGT IT-STÖD	60
4.5.1	<i>INTRANÄT</i>	60
4.5.2	<i>INTERNET OCH E-MAIL</i>	63
5	DISKUSSION	65
5.1	PRINCIPER FÖR DESIGN AV IT-STÖD	65
5.1.1	<i>SOCIAL INTERAKTION: PRINCIPER FÖR DESIGN AV IT-STÖD</i>	67
5.1.1.1	DESIGNPRINCIPER FÖR INFORMELL KOMMUNIKATION	69
5.1.2	<i>HISTORIEBERÄTTANDE: PRINCIPER FÖR DESIGN AV IT-STÖD</i>	71
5.1.3	<i>ITERATIV PROBLEMLÖSNING: PRINCIPER FÖR DESIGN AV IT-STÖD</i>	72
5.1.4	<i>KONTEXT FÖR IT-STÖDD KOMPETENSUTVECKLING</i>	74
5.2	DISKUSSION OM STUDIENS GENERALISERBARHET	76
6	SLUTSATS.....	77
7	REFERENSLISTA.....	78
8	APPENDIX	82
8.1	INTERVJUFRÅGOR.....	82

FÖRORD

Framförallt vill vi tacka Christian Hardless för en mycket givande och utmärkt handledning, goda råd och konstruktiv kritik. Under projektets gång har vi haft mycket utvecklande och lärorika diskussioner.

Vi vill tacka våra intervjuobjekt vid WM-data, för att de ställde upp på intervjuerna på ett engagerat sätt. Vi vill även tacka grupplederen för Raindance utvecklingen som givit oss vägledning och hjälp i samband genomförandet av intervjuerna.

1 INTRODUKTION

1.1 BAKGRUND

Dagens organisationer står inför stora förändringar vilket är en konsekvens av den ökande konkurrensen. Från att präglas av hierarkisk kontroll och styrning, långt driven specialisering och fokus på produktionssystemet som värdeskapande process, kommer morgondagens informationsbaserade organisationer successivt att skifta till ett kunskaps- och lärande fokus för att möta de ökande kraven på förändring (Drucker, 1988). Produktionsprocessen får en mer sekundär roll, med syftet att stödja kreativa och informella processer, vilka utgörs av konversationer, idégenerering och lärande (Wenger, 2000).

Det är i dessa kunskapsdrivna sociala system kunskapsekonomins värde skapas primärt och inte från produktionsprocessen (Wenger, 2000). En organisatorisk konsekvens av skiftet från produktionsfokus till kunskapsfokus är att individer, med unik kunskap och liknande intressen och passioner, bildar kunskapsdrivna nätverk och gemenskaper. Dessa nätverk medför att kunskapsutbyte och innovation skapar värde över funktions- och organisationsgränser på ett informellt och ohierarkiskt sätt (Drucker, 1988).

Kraven på förändring påverkar inte bara organisationen på ett övergripande plan. Arbetets karaktär går från förutsägbara och stabila mönster till former som är mer präglade av förändring och osäkerhet (Toracco, 1999). Detta skifte får även konsekvenser för den enskilde individen då kraven på kompetens hela tiden förändras.

För att arbetsplatsen skall kunna locka till sig ny arbetskraft, samt behålla och utveckla den existerande, måste organisationen tillhandahålla former och metoder för kompetensutveckling för att möta behovet av personlig utveckling. Kompetensutveckling kan betraktas som den process som syftar till att utveckla individens förmåga att agera professionellt i en organisation. Kompetensutveckling kan ske genom informella processer i det dagliga arbetet eller under mer organiserade former.

IT-baserade system som stödjer nybörjare och experter att bli mer kompetenta på att utföra sina arbetsuppgifter, samt kommunicera kunskap och erfarenheter, blir mer och mer intressant för organisationer och forskare (se t.ex. Ackerman & McDonald, 1998). Forskningsområden som exempelvis Knowledge Management, Computer Supported Cooperative Learning och e-learning är bevis på det växande intresset från forskningen och företagen.

Utvecklingen av IT-baserade system baseras på vissa grundantaganden avseende kunskap, kunskapspridning, lärande och verksamhetens praktik (Alavi & Leidner, 2001). Detta leder till att IT-baserade system konstrueras och används på varierande sätt, beroende på dessa grundantaganden. Innan ett IT-system utvecklas är det därför viktigt att ifrågasätta och kritiskt granska dessa utgångspunkters giltighet och validitet. För att öka användbarheten måste därför forskningen ta ett steg tillbaka och ställa sig frågan exakt *vad* är det man vill stödja med IT och inte låsa sig vid konventionella modeller av kunskap och lärande som hittills varit tongivande.

Ett sätt att utforska vad det är man vill stödja med IT är att undersöka den verklighet systemet skall verka i. Studier av verkligheten kan bidra med kunskap och förståelse om den kontext som IT-systemet skall användas i och om användarnas syn på verkligheten. Genom att skapa en rik och nyanserad bild av användarnas behov och miljö bidrar vi till ökad kunskap om vilka principer som är relevanta vid design av användbart IT-stöd för kompetensutveckling.

1.2 VÅR STUDIE

Genom att genomföra en interpretativ fallstudie om hur personalen på ett applikationsutvecklande företag arbetar och utvecklas i praktiken, vill vi skapa oss en rik och mångfacetterad bild om hur individer blir mer kompetenta i sin yrkesroll. Kunskapsarbete som exempelvis produktutveckling innefattar informella och kreativa processer som skapar värde för företaget i form av ny kunskap och kompetent arbetskraft. Studiens resultat kommer att vägleda den praktiska utvecklingen av IT-system som stödjer individers kunskapsspridning och lärande, vilket utvecklar individens kompetens.

Med denna studie vill vi även bidra till grundforskningen inom IT-stödd kompetensutveckling. Vi har studerat litteraturen och kommit fram till att mer kunskap behövs om det paradigmskifte som växer fram i synen på kunskap, lärande och vilka konsekvenser det får för IT-design. Detta skifte argumenterar för att kunskap och lärande är en integrerad del av den sociala praktiken. Kunskap kan därmed inte abstraheras, samlas eller spridas från den sociala praktiken utan att tappa mening och innehåll. Vi vill därför bidra till forskningen genom att utöka kunskapsbasen och förståelsen för hur individer blir kompetenta i sin yrkesroll och hur de sprider sin kunskap via sociala informella interaktioner i det dagliga arbetet, samt hur dessa sociala processer kan stödjas med IT.

Vi ämnar studera problemet utifrån ett holistiskt perspektiv med syftet att förbättra verksamheten både från ett individuellt, grupp och organisatoriskt perspektiv med stöd av IT. Med holistiskt perspektiv menar vi att ett socialt system består av många delar. Summan av delarna är mer än helheten. Det räcker inte med att bara studera delarna och sedan dra generella slutsatser om helheten. På grund av detta ämnar vi belysa forskningsfrågan från flera teoretiska håll. Det holistiska perspektivet speglar vår syn på att dessa frågor inte har några enkla eller ensidiga lösningar. Man måste väga in flera dimensioner för att kunna skapa sig en rik och nyanserad uppfattning om verkligheten som därefter kan förbättras genom design av IT artefakter.

Vi förhåller oss kritiska till principen att all kunskap kan samlas och spridas på ett enkelt sätt med stöd av IT. Mycket av den kunskap som behövs för att bli skicklig på sitt arbete konstrueras i det sociala och komplexa samspelet på arbetsplatsen och lokaliseras till människors huvuden. Långt ifrån all kunskap kan formaliseras och uttryckas. Vår studie syftar till att belysa hur denna kunskap uppstår och sprids.

Vår studie utgår från teorier som innebär uppfattningen att för att bli en skicklig yrkesutövare, räcker det inte med att läsa en manual eller gå en kurs utan individen måste socialiseras in i sin roll i praktiken. På grund av detta hävdar vi att de sociala

fenomenen i verkligheten måste studeras innan man designar ett stöd för dessa. Om designen utgår från teorier om lärande och kunskap som är bristfälliga eller har tolkats på ett alltför kreativt sätt, blir IT-stödet inte accepterat eller användbart ur ett användarperspektiv.

Genom att intervjua medlemmar i en organisation, som består av såväl nybörjare som experter på systemutveckling och kundservice, vill vi skapa oss en bild av hur man utvecklas från nybörjare till expert samt blir en legitim medlem i organisationen. Studien har sin utgångspunkt i teorier som argumenterar för att kunskapsspridning och lärande är i huvudsak sociala processer som uppstår och utvecklas utifrån en kontext. Dessa generella teorier handlar mer om att bli något i ett socialt sammanhang, att växa in i en roll, än att lära sig abstrakt dekontextualiserad kunskap, exempelvis från en bok, databas eller genom en kurs. Genom att analysera data från fallstudien kan vi ge vägledande principer för design av IT-stöd och därmed svara på den övergripande och vägledande forskningsfrågan:

Vilka är grundförutsättningarna för att kompetensutvecklas på individuell, grupp- och organisatorisk nivå och hur kan man utifrån dessa förutsättningar utveckla ett användbart IT-stöd?

2 TEORI

Yrkeslivet innehåller olika former av kompetensutveckling som innebär att den anställda blir bättre i sin yrkesroll. Detta kan exempelvis handla om användandet av IT för informationssökning, deltagande i arbetsrelaterade kurser, lärlingskap, läsning av böcker och manualer och 'learning by doing'. När vi har diskuterat med varandra kring detta har det vuxit fram en känsla av vilka former av kompetensutveckling som fungerar bra och vilka som fungerar mindre bra.

Våra intuitiva slutsatser var att det bästa och roligaste sättet att bli skickligare var att delta i den praktiska verksamheten och successivt ta mer ansvar och utföra mer och mer avancerade uppgifter. Det dagliga arbetet med alla sociala kontakter som huvudsaklig kunskapskälla ledde till att man blev bättre och bättre och efterhand börjar man själv sprida kunskap till andra allt eftersom den egna expertisen växte fram.

Vi har efter vår litteraturgranskning valt ut teorier som vi bedömer är centrala och trovärdiga. Dessa teorier fungerar som *utgångspunkt* (se Walsham, 1995) vid behandling av forskningsfrågan. Teorierna har bland annat fungerat som referensram över vad som är centralt respektive perifert vilket hjälper till att upprätthålla fokus samt avgränsning. Teorierna har även väglett oss vid valet av metod för empiri och hjälpt oss att designa intervjufrågor.

I följande avsnitt kommer vi att redovisa vår tolkning av dessa teorier. Denna sektion är kategoriserad i tre huvudkategorier. Avslutningsvis kommer en sammanfattning av hela teoriavsnittet.

Vi inleder med avsnittet "*Organisationen: från produktionssystem till kunskapssystem*" som beskriver organisationsutveckling ur ett historiskt perspektiv. Syftet är att skapa en bakgrundsbild för hur dagens organisationer har skapats och kommer att förändras, vilket underlättar förståelsen för hur dagens organisationer är utformade och vilka konsekvenserna är angående kompetenskrav. Organisationens ökande krav på kunskap leder till att produktsystemen får minskad betydelse till förmån för kunskapssystem. Behovet av kunskap och förändring leder till att informella och kunskapsdrivna processer utvecklas, vilket i sin tur får återverkningar på organisationens struktur. Strategier i form av kultivering istället för styrning utvecklas för att möta detta behov. Dessa strategier innebär även en god utvecklingsmiljö för individen. Vid design av IT-stöd måste man därmed ta hänsyn till de nya organisatoriska former som individer använder som bas när de söker och sprider kunskap för att kunna utvecklas i sina yrkesroller.

Avsnittet "*Arbete: från formella regelverk till informell praktik*" försöker spegla ett skifte i synen på verksamhetens praktiska innehåll, från att betraktats som regelstyrt och explicit beskrivbart, till att ses som informellt, kontextberoende och socialt betingat. Den sociala dimensionen får en centralare betydelse och informella processer som exempelvis kunskapsspridning och lärande får ökad uppmärksamhet. Eftersom informella processer är svåra att formalisera och upptäcka, samtidigt som de är centrala för att verksamheten skall fungera och dess aktörer skall kunna utvecklas, måste ökad vikt läggas vid dessa fenomen vid design av IT-system för kompetensutveckling.

Det tredje avsnittet ”*Kompetensutveckling: Från skolmodell till situerat lärande*” behandlar kompetensutveckling utifrån centrala begrepp som exempelvis: distribuerad kunskap och situerat lärande. Dessa begrepp sammanfattar ett paradigmskifte i synen på lärande som bör integreras i praktiken och synen på kunskap som något som är distribuerat och socialt konstruerat i praktiken. Dessa perspektiv är inte teorier specifikt avsedda för utformning av IT-stöd. Det syftar snarare till generella teorier om hur individer blir mer kompetenta genom lärande i praktiken, hur kunskap sprids och utvecklas främst genom sociala interaktioner samt hur individer växer in i sin roll som t.ex. systemutvecklare.

Synen på kunskap och lärande får fundamentala konsekvenser när man designar IT-stöd. Uppfattar man kunskap som objekt som kan explicitgöras och kommuniceras på ett meningsfullt sätt skilt från praktiken leder detta till att man exempelvis väljer en databaslösning för att upptäcka, samla, bearbeta och sprida kunskap.

Betraktas kunskapsutveckling och lärande som en socialt distribuerad process integrerat i praktiken och beroende av kontexten och därmed omöjlig att överblicka, samla och fullständigt uttrycka, bör IT-stödet främja informell och social interaktion och samarbete.

Ser man lärande som förmedling av abstrakt kunskap leder det till att lärande sker skild från verksamheten och IT får då rollen som effektiv förmedlare av abstraherad och explicit kunskap.

Betraktas lärande som en integrerad del av praktiken och som en process som leder till medlemskap i en gemenskap, leder detta perspektiv till att lärande bör integreras med praktiska verksamheten. IT får då rollen som stöd (inte ersättning) för sociala informella och kontextbetingade processer. Dessa sociala processer fungerar som överförare av olika dimensioner av kunskap, vilket innebär att dessa processer blir intressanta ur ett kompetensutvecklingsperspektiv. Hur väl dessa olika teorier sammanfaller med verkligheten och i vilken grad de är relevanta vid design av IT-stöd beskrivs i resultat och diskussionsavsnittet.

Teoriavsnittet innehåller flera kategorier. Kategoriseringen är mest av kommunikativ natur då vi anser att det ökar läsbarheten och förståelsen. En kategorisering innebär att en abstraktion görs, vilket samtidigt innebär en förenkling av verkligheten, vilket ökar förståelsen. Indelningen kan ses som ett försök att explicitgöra de parallella strömningar som inbegriper vårt teoretiska perspektiv. Dessa utgör alla på sitt sätt viktiga beståndsdelar för helhetsförståelsen och syftet är att måla en rik bild av verkligheten som vi tolkar den utifrån forskningens perspektiv. Teorierna och begreppen överlappar och interagerar till viss del med varandra och skall således inte betraktas som distinkta eller isolerade representationer av naturligt förekommande fenomen.

2.1 ORGANISATIONEN: FRÅN PRODUKTIONSSYSTEM TILL KUNSKAPSSYSTEM

Företagens förutsättningar och villkor har sedan några decennier tillbaka ändrats drastiskt. Traditionellt är organisationer ofta uppbyggda utifrån ett maskinellt tänkande

där strikta hierarkier och autonoma funktioner är viktiga byggstenar. Detta organisationstänkande ledde till förekomsten av hårt specialiserade företag med hög produktion och låg produktvariation. Stor efterfrågan och omedvetna kunder med lågt ställda krav på produktkvalitet var faktorer som gjorde det möjligt för dessa statiska och rigida organisationer att verka. Organisationer optimerade sina hårt specialiserade funktioner för att helheten skulle bli en stark maskin. Denna maskinnära och statiska organisationsform har genomgått en stor förändring. Vi ser tydligt att fokus har lyfts från ett traditionellt produkttänkande till ett kunskapstänkande, vilket innebär stora förändringar avseende arbetets innehåll och karaktär. Det blir alltmer kunskapsintensivt, osäkert och oförutsägbart.

2.1.1 INDUSTRIALISMEN: ETT PRODUKTIONSFOKUS

Organisationer har genom alla tider till olika grad formats av dess omgivning. En organisations omgivning syftar i detta fall till alla externa faktorer som direkt eller indirekt påverkar en organisation. Exempel på dessa faktorer kan vara lagar, konkurrenter, kunder eller leverantörer. Omgivningen har förändrats och är under ständig förändring. Detta har medfört att organisationers struktur har sett annorlunda ut genom olika tider. Generellt hade organisationer som verkade i perioden 1900-talets början till 1900-talets mitt stabila omgivningar och strukturerade sig därefter. Företagen var ofta nationellt etablerade vilket medförde att de inte behövde oroa sig för utländsk konkurrens. Efterfrågan på de varor/tjänster som producerades under denna period var hög och produktvariationen var låg, vilket resulterade i att kunder hade relativt låg medvetenhet om alternativa leverantörer och tillverkare. Exempel på viktiga faktorer som bidrog till en stabil miljö är bristande konkurrens, låg kundmedvetenhet och en köpstark kundkrets. Organisationer behövde ej ta någon större hänsyn till omgivningen och de påverkades inte märkbart av den. Företagen fokuserade på sina interna funktioner och huvuduppgiften var att optimera produktionsprocesserna för upprätthålla optimal produktivitet. De inspirerades av Frederick W. Taylors ”scientific management” och Max Webers hierarkiska organisationsmodeller (se Bolman & Deal, 1997). Detta resulterade i hierarkiska organisationer med vertikala beslutsvägar. Arbetsuppgifterna styckades upp i hårt specialiserade funktioner vilka styrdes och kontrollerades av chefer högre upp i hierarkin.

Hård specialisering innebar att organisationer var beroende av funktioner och inte personer d.v.s. utveckling och optimering av funktionerna premierades och som anställd fick man rätta sig efter funktionerna. Optimering av rutiner och funktioner förekommer fortfarande i dag, men fokus har förflyttats till mer informella processer. I traditionella organisationsformer var kunskapsbasen samlad i de högre skikten i hierarkin (Drucker, 1988). Kunskap i detta sammanhang syftade till interna frågor om exempelvis hur rutiner skulle förbättras och vilken teknik som skulle användas. Detta perspektiv satte produktionen i fokus och de interna resurserna koncentrerades till att optimera de ingående funktionerna för att få bästa produktivitet.

Denna stabila omgivning har under tidens gång blivit allt mer turbulent och ställer därmed nya krav på organisationer. Generellt kan man säga att vertikal samordning är en lämplig metod då omgivningen är stabil och förutsägbar medan lateral

kommunikation, d.v.s. informell kommunikation och informella möten, är generellt ett bättre alternativ då omgivningen är turbulent och arbetsuppgifterna är komplexa (Bolman & Deal, 1997).

Faktorer som *globalisering, konkurrens, teknologi, kundkrav* och *arbetskrafts dynamik* har gjort att tidigare organisationsstrukturer idag är ohållbara och organisationer tvingas idag till att tänka i nya banor för att omforma de strukturella mönstren (Bolman & Deal, 1997).

En av de ovan nämnda faktorer som har bidragit till radikala förändringar av omgivningen är globaliseringen. Denna har medfört att organisationers arena har blivit större och antalet konkurrerande aktörer har ökat. Som kund har globaliseringen inneburit en större tillgång till ett bredare produktutbud och kunden kan kritiskt välja vad som skall köpas. Kunder är idag mycket mer upplysta och faktorer som *pris, prestanda* och *kvalitet* är av högsta betydelse vid val av produkt eller tjänst. Ökad kundmedvetenhet har bidragit till att organisationer måste försöka kartlägga vad det är kunder efterfrågar.

För att organisationer skall kunna följa omgivningens alltmer turbulenta och föränderliga utformning ställs nya krav på organisationsstrukturen. Kvar finns fortfarande kraven på förbättrade rutiner och resursoptimering, men dessutom ställs ytterligare kunskapskrav på organisationens medlemmar. Eftersom förändringstakten hos omgivningen ökar måste medlemmarna möta detta genom ökad kunskap och handlingskraft. För att korta ner beslutsvägarna har acceptansen för informella strukturer ökat vilket har medfört att man successivt frångått formella beslut och kommunikationsvägar (Strid, 1999).

Enligt Strid (1999) är det framförallt faktorer som *flexibilitet, snabbhet* och *tillvaratagande av organisationens humankapital* som måste premieras för att möta omgivningens krav. Organisationer är idag mer kunskapsorienterade och kunskapskoncentrationen har förskjutits från den hierarkiska toppen till den operativa nivån. Kunskapsbaserade organisationer kommer att bestå av specialister som själva, genom sociala interaktioner med arbetskamrater, utvecklar och formar sina arbetsuppgifter (Drucker, 1988). Dessa specialister har ett större handlingsutrymme och är mer självstyrande än de specialister som var utmärkande för industrialismen, där specialistens handlingsutrymme begränsades av den formella maktstrukturen. Drucker belyser vidare att i organisationer där kunskapen inte längre är centraliserad utan distribuerad bland de anställda kommer behovet av kontroll och styrning att avta vilket kommer leda till reducering av mellanchefer. Detta motsägs av Nonaka som istället menar att mellanchefer fyller en viktig funktion i kunskapsorganisationer (Nonaka, 1994).

2.1.2 COMMUNITIES OF PRACTICE: ETT KUNSKAPSFOKUS

Till skillnad från industrialismens produktfokus baseras framtidens ekonomi på kunskap och idéer (Wenger & Snyder, 2000). Många företag försöker hantera detta skifte efter bästa förmåga. Detta skifte leder till implikationer för företagens organisatoriska design. Wenger (2000) argumenterar för att företagens framgång beror på förmågan att designa

sig själva som *sociala lärandesystem* samt att delta i större lärandesystem exempelvis industriregioner. Lärandesystem har i huvudsak tre strukturella implikationer på de kunskapsbaserade företagens organisation: förutom *communities of practice* som definierar den strukturella grunden till dessa system, så har dessa lärandesystem även specifika *gränsprocesser* mellan *communities of practice*. Sociala lärandesystem formar dessutom en *identitet* hos individen, som är beroende av den individens deltagande och tillhörighet i dessa system (Wenger, 2000).

2.1.2.1 COMMUNITIES OF PRACTICE

Wenger och Snyder (2000) hävdar att företagens nyvunna insikt om att kunskap är av central betydelse för organisationens utveckling och framgång, har resulterat i organisatoriska former som exempelvis tvärfunktionella team, kund eller produkt fokuserade affärsenheter eller specifika arbetsgrupper. Syftet med dessa speciella former är att fånga och sprida idéer och kunskap, vilket utvecklar den individuella kompetensen. Dessa former är relevanta och kommer att finnas kvar i framtiden. En ny organisatorisk form håller på att växa fram i dagens kunskapsekonomi, vilken kommer att komplettera existerande strukturer och radikalt förbättra kunskapsspridningen, lärandet och förmågan att hantera förändring. Detta nya fenomen kallas för *communities of practice*.

Communities of practice kan betraktas som själva grunden för sociala lärandesystem. Deltagandet i dessa *communities of practice* är avgörande för individens lärande och kompetensutveckling. *Community of practice* definierar kompetens genom att kombinera tre element (Wenger, 2000).

- Medlemmar bygger sin sammanhållning på en kollektivt utvecklad förståelse för vad *community of practice* handlar om och de håller varandra ansvariga avseende upprätthållandet av tanken om en *gemensam verksamhet*. Att vara kompetent innebär att förstå verksamheten tillräckligt väl för att kunna bidra till utvecklingen av den.
- Medlemmar konstruerar och utvecklar en *community of practice* genom ömsesidigt engagemang. De interagerar med varandra, etablerar normer och relationer av *ömsesidighet* som speglar dessa interaktioner. Att vara kompetent innebär att delta och engagera sig i en *community of practice* samt att skapa sig ett förtroende som deltagare i dessa interaktioner.
- *Community of practice* har över tiden producerat en *gemensam repertoar* av specifika resurser exempelvis *språk, jargong, begrepp, rutiner, artefakter, verktyg, historier* och *metoder*. Att vara kompetent innebär då att få tillgång till denna repertoar samt ha förmågan att använda resurserna på ett adekvat sätt.

Community of practice består av individer informellt bundna till varandra genom gemensam expertis och passion för ett visst område t.ex. konsulter som specialiserat sig på verksamhetsutveckling (Wenger & Snyder, 2000). Kommunikationen, som är informell och spontan, mellan de i gemenskapen ingående individerna sker ansikte-mot-

ansikte eller med hjälp av informationsteknologi som exempelvis e-mail eller diskussionsforum.

Community of practice behöver inte följa en explicit agenda utan interaktionen kan ske mer eller mindre ad-hoc. Den informella interaktionen syftar till att dela med sig av erfarenheter och kunskap på ett kreativt och fritt sätt. Detta utan inblandning av en formell maktapparat (t.ex. linjechefer eller projektledare), vilket innebär att problem kan lösas samt nya perspektiv och idéer utvecklas. Denna process kan utmynna i nya affärsinriktningar, innovationer, utvecklandet av nya strategier, spridandet av 'best practice', utveckling av individens kompetens samt hjälpa företag att hitta och behålla kompetent personal.

Community of practice kan sträcka sig intraorganisatoriskt över funktions- och avdelningsgränser, men även interorganisatoriskt mellan konkurrerande företag. Till skillnad mot ett projektteam där medlemmarna selekteras ut av projektledaren beroende på deras möjlighet att bidra till projektets mål, väljer medlemmarna i *community of practice* sig själva i en informell och kanske omedveten process. De erhåller legitimitet genom att aktivt bidra till *community of practice* i form av kunskap, erfarenheter och en vilja att driva intressanta frågor.

2.1.2.2 GRÄNSPROCESSER

System har generellt sett enligt systemteorin, en omgivning med vilken systemet interagerar. Denna interaktion påverkar såväl systemet som omgivningen. Enligt Wenger (2000) så har även sociala lärandesystem yttre gränser där interaktion med omgivningen sker. Dessa gränsprocesser är viktiga av två orsaker. Dels så erbjuder de ett gränssnitt och kontaktyta mot andra *communities of practice*. Dels erbjuder de möjlighet till lärande i sig. Möjligheten till lärande har här en annan utgångspunkt än vad som innefattar en *community of practice*. Lärande inom *community of practice* bygger på att kompetens och erfarenhet sammanfaller, vilket leder till att *community of practice* kan existera och utvecklas. Men vid gränserna förefaller det som att kompetens och erfarenhet divergerar istället. Dessa interaktioner leder till att medlemmar exponeras för främmande kompetens.

Denna dynamik leder till att främmande och ny kompetens kan absorberas in i en *community of practice* och lärande har därmed instansierats. Det är en fråga om balans. Om avstånden är för stora sker inget lärande. Likväl om kompetens och erfarenhet konvergerar totalt uppstår heller inget lärande. Värdet av *communities of practice* och deras gränsprocesser är komplementära på följande vis: djup expertis beror på konvergensen mellan erfarenhet och kompetens, men innovativt lärande förutsätter deras divergens. I ett socialt lärandesystem ligger potentialen för lärande och innovation i designen och kultiveringen av *communities of practice* kärnkompetenser och de aktiva gränsprocesserna (Wenger & Snyder, 2000).

2.1.2.3 FORMANDET AV IDENTITET

I ett socialt lärandesystem är formandet av medlemmarnas identitet i en *community of practice* av central betydelse för dess existens och utveckling (Wenger, 2000). Wenger menar att om kunskapen eller vetskapen om något definierar en individs tillhörighet i en *community of practice* är individernas identiteter huvudsakliga struktureringsmoment av hur de vet. Vetande, lärande och spridande av kunskap sker inte för sakens skull utan dessa fenomen är en del av medlemmarnas tillhörighet i en *community of practice*. I skapandet av identitet uppstår värderingar av vad man bör veta och vad man med säkerhet kan ignorera, dels för utvecklingen av identiteten i sig, dels för att utveckla relationerna med andra medlemmar.

Formandet av identiteter är essentiellt för sociala lärandesystem av huvudsakligen tre skäl. Det första är att identiteten kombinerar vår erfarenhet och kompetens till vetande. Detta vetande kan ses som en nyckel till beslut huruvida något är betydelsefullt eller inte, vem man litar på, med vem man identifierar sig och med vem man delar sin erfarenhet och kunskap. Det andra skälet är förmågan till att konstruktivt hantera gränsprocesser beror på balansen mellan hävdandet och nedtonandet av identiteten. Lärande handlar i hög grad om att ens identitet är öppen och mottaglig inför andra individers sätt att vara. För det tredje är identiteter de som konstruerar och förverkligar *communities of practice* och deras gränser. När medlemmar tillhör olika *communities of practice* upplevs dessa gränser på ett personligt plan. I denna process skapas det broar mellan *communities of practice* i utvecklingen av medlemmarnas identiteter, dessa gränser samverkar på ett individuellt plan.

2.2 ARBETE: FRÅN FORMELLA REGELVERK TILL INFORMELL PRAKTIK.

Hierarkiska organisationer är influerade av de strukturella perspektiv Fredrick W. Taylor och Max Weber förespråkade (Bolman & Deal, 1997). Detta perspektiv syftar till hård specialisering av arbetsuppgifterna d.v.s. produktionsprocessen styckades upp i mindre funktioner där anställda specialiserades på vissa moment. Hur arbetet skulle utföras var ofta förutbestämt och fanns explicit uttryckta i formella regelverk. Exempel på sådana regelverk är manualer och arbetsbeskrivningar. Dessa formella regelverk utvecklades och fastslogs av chefer högre upp i den vertikala maktstrukturen. Formalisering och hård specialisering av arbetsuppgifter fungerar bra när organisationer verkar i stabila miljöer med låg osäkerhet och när arbetet karaktäriseras av rutin (Bolman & Deal, 1997). Vi har tidigare belyst situationen för dagens organisationer och att dessa måste ta hänsyn till en snabbt föränderlig omgivning. För att organisationer skall kunna möta denna föränderlighet måste de tidigare långa beslutsvägarna kortas ner och få en operativ och informell prägel d.v.s. beslut skall fattas i den specifika arbetspraktiken och av de som arbetar där. Individerna måste skapa ett större handlingsutrymme och ett sätt är att utveckla sin kompetens.

Nedanstående kategoriseringar skall ses som ett försök till att påvisa den förändring i synen på vad som krävs för att utföra sina arbetsuppgifter. Detta skifte argumenterar för att innehållet i arbetet är mycket större och mer komplext än vad som kan uttryckas i tal och skrift. Den sociala dimensionen av verksamheten och vikten av den praktiska

verksamhetens kontext lyfts fram och accentueras i förhållande till formellt beskrivna arbetsprocesser och rutiner. Dessa fenomen har naturligtvis alltid förekommit i företagets verksamhet. Allt eftersom kunskap och idéer tenderar till att bli företagets viktigaste resurser kommer den sociala dimensionen och individers handlingsmönster i verksamheten erhalla större teoretisk och praktisk vikt. Skall forskningen kunna leda till förbättringar i verksamheten är det viktigt att verksamheten beskrivs på ett sätt som ligger så nära verkligheten som möjligt. En ökad medvetenhet om vissa fenomen ökar möjligheten att förbättra dem. Denna omvälvning bör därför uppmärksammas, eftersom det får konsekvenser för kompetensutveckling och IT-design. Detta paradigmskifte beskrivs i kommande två stycken.

2.2.1 CANONICAL PRACTICE: FOKUS PÅ REGELSTYRNING

Många organisationer förutsätter att komplexa arbetsuppgifter bör delas upp i diskreta arbetsmoment. Detta tankesätt grundar sig på den Tayloristiska filosofin med hårt driven specialisering (Brown & Duguid, 1991). En viktig del i detta perspektiv är att utforma explicita regelverk och rutiner för hur arbetsuppgifter skall utföras. I Orrs etnografiska studie om hur servicetekniker på Xerox genomför sina arbetsuppgifter, har chefer inom företaget utvecklat manualer som förväntas användas av de anställda (Orr, 1996). Dessa innehåller bl.a. felsökningsmodeller i form av trädidiagram som de anställda skall följa för att kunna diagnostisera fel på kopieringsapparater. Brown och Duguid liknar detta formella regelverk med en vägkarta och som skall vägleda och underlätta för de anställda i deras arbetsuppgifter. Håller sig de anställda till vägkartan kommer resan att gå bra och man når sitt förväntade mål. Utifrån detta tankesätt skapas formella arbetspraktiker vilket Brown och Duguid kallar '*Canonical Practice*'.

Brown och Duguid ser manualer och formella arbetsbeskrivningar som abstraktioner av hur arbetet i praktiken skall genomföras. De anser att verksamheten i praktiken omfattar hög komplexitet och är därmed omöjlig att kommunicera explicit. För att serviceteknikerna i Orrs studie skall kunna lösa komplexa och oförutsedda problem i praktiken tvingas de till att frångå regelverket. Denna komplexitet är svår att uppfatta för chefer som har stark tilltro till att arbetsuppgifterna utförs enligt de förutbestämda arbetsbeskrivningarna. Brown och Duguid menar att ledningens starka tilltro till att anställda arbetar efter formella arbetsbeskrivningar kan leda till en sämre arbetsmiljö för personalen. Eftersom företagets konceptuella förståelse för hur arbete utförs grundar sig på formella arbetsbeskrivningar abstraherade från praktiken följer utbildningsansatserna samma logik. Detta medför att de anställda upplever att utbildningsnivån skiljer sig från komplexiteten de möter i den dagliga verksamheten.

2.2.2 NONCANONICAL PRACTICE : FOKUS PÅ VERKSAMHETENS PRAKTIK

I Orrs etnografiska studie av servicetekniker är det uppenbart att arbetets innehåll är mer komplext och innehållsrikt än vad som kan explicitgöras med ord, manualer eller genom formella arbetsbeskrivningar. Arbetet går visserligen ut på att reparera maskiner, men en minst lika central uppgift är att konstruera och upprätthålla sociala relationer med

medlemmarna i en *community of practice* där serviceteknikerna verkar. Dessa relationer kan beskrivas som en triangel där kunden, servicetekniker och maskinen bildar inbördes relationer med varandra. För att arbetet skall kunna utföras på ett sätt som gör kunden nöjd måste dessa relationer vara i balans.

När en servicetekniker skall felsöka på en trasig maskin räcker oftast inte dokumentationen till. Han måste då ta del av de resurser som finns att tillgå på platsen. Det kan vara kundens enkla felbeskrivning, maskinens historia, reparatörens och hans kollegors tidigare erfarenheter samt ingenjörer som konstruerat maskinen. Detta koncept av att pussla ihop delar av information till en syntes som leder till rätt feldiagnos av maskinen kallas för *bricolage* (Orr, 1996). Denna informella och komplexa process kan aldrig uttryckas, förstås eller beskrivas fullständigt t.ex. i en manual, utan måste ske socialt i sitt sammanhang.

När en servicetekniker inte kan lösa sin uppgift på egen hand tar han upp problemet med sina kollegor på lunchen. Förståelsen för problemet utvecklas därmed i en social process. Diagnosprocessen innefattar utbyte av erfarenheter och berättandet av historier (s.k. Warstories). Denna process är av iterativ karaktär med inslag av tolkningar och implicita värderingar av historiens relevans och kollegans trovärdighet som kompetent yrkesman. Genom ömsesidigt historieberättande kan gemensam och bättre förståelse för maskiners fel konstrueras vilket leder till att rätt diagnos kan ställas, men det leder även till att en *community of practice* kollektiva kunskap utvecklas (Brown & Duguid, 1991). Denna sociala konstruktion av kunskap och förståelse är situerad. Detta innebär att förståelse byggs på element hämtade från den lokala kontexten. Exempel på dessa element kan vara *historier*, *maskinstatus*, *kundens feltolkning* eller *dokumentation*. Denna typ av kunskap går inte att förutse eller planera, den är socialt konstruerad och distribuerad (Tsoukas, 1996). Kunskap uppstår efterhand och är beroende av lokala företeelser i tid och rum.

2.3 KOMPETENSUTVECKLING: FRÅN SKOLMODELL TILL SITUERAT LÄRANDE

Vikten av kompetent arbetskraft, för företagets konkurrenskraft och framgång, är vida erkänt anser flera forskare (Drucker, 1988; Wenger, 2000; Snyder & Wenger, 2000). Detta medför att kompetensutveckling är en viktig fråga för dagens organisationer och deras konkurrenskraft.

Vårt perspektiv på kompetensutveckling är holistiskt. Att utveckla enskilda processer hjälper inte utan en helhetssyn måste anläggas. Vår definition av kompetensutveckling är en process där individer utvecklar den expertis som krävs för att kunna utföra arbetsuppgifterna på ett skickligt och professionellt sätt så att organisationens uppställda mål uppnås. Individernas kompetens påverkar i sin tur gruppens och till slut organisationens kompetens. Därmed inte sagt att det är enbart upp till individen. Kompetensutveckling är även en ledningsfråga.

Kompetensutveckling kan anses vara ett sätt att stärka organisationens prestationsförmåga eftersom i kunskapsekonomin så baseras affärsprocessernas effektivitet på individernas skicklighet.

Många människor förknippar kompetensutveckling med utbildning skild från arbetsplatsen. Denna modell har inspirerats av skolan där förmedling av abstrakt dekontextualiserad kunskap om något fenomen förmedlas från lärare till elev. Den arbetsplatsbaserade utbildningen hämtar modeller och inspiration från det traditionella utbildningssystemet som exempelvis förekommer på skolor och universitet. Dessa modeller baseras på ett visst sätt att betrakta kunskap och lärande. Filosofin utgår från att individen skall lära sig om arbetsplatsens verksamhet genom att inhämta och absorbera kunskap som är abstraherad och skild från verksamhetens praktik.

Denna traditionella syn på kompetensutveckling, bygger på vissa grundantaganden om kunskap och lärande. Dessa principer är inte adekvata i dagens dynamiska och föränderliga organisatoriska miljö (Toracco, 1999). Denna typ av kompetensutveckling försummar teorin att kunskap och lärande utgår från och är beroende av en specifik kontext.

Vi argumenterar därför för ett perspektivskifte där kompetensutveckling sker i den verksamhet där kunskapen uppstår och utvecklas som en socialt distribuerad process. Denna process sker på daglig basis och utifrån lokala betingelser. Endast genom att ta hänsyn till de kontextberoende företeelserna kan full mening och förståelse uppstå och kompetens utvecklas. Dessa företeelser kan exempelvis vara dagligt lärande i praktiken eller kunskapsspridning mellan individer. Det handlar snarare om att bli medlem i en social kontext, än att lära sig abstrakt fakta om vissa fenomen.

2.3.1 KUNSKAP, ORGANISATION OCH LÄRANDE: MOT ETT PERSPEKTIVSKIFTE

Epistemologiskt sett har forskare argumenterat för många olika teorier och modeller, vilket skapat oenighet om hur begreppet kunskap skall definieras, vad det är, hur det kan skapas och spridas o.s.v. KM-forskare (Knowledge Management, kunskapshantering) försöker överträffa varandra med lösningar om hur organisationer skall hantera och styra denna ogripbara resurs (se Alavi & Leidner, 2001). Vissa forskare som studerar IT-baserad kunskapshantering (KMS), försöker skapa IT-system som kan lagra och behandla formaliserad kunskap och i vissa avseenden ersätta människan. Kompetensutveckling (KU) tangerar och överlappar i viss utsträckning kunskapshantering. KU betonar mer lärande och individens utveckling av kunskap i en social kontext. Kunskap ses utifrån ett handlingsperspektiv d.v.s. hur kan kunskap få individen att handla på ett effektivare sätt i en viss kontext. Traditionellt baseras kompetensutveckling på modeller hämtade från utbildningsväsendet. KU har en mer praktisk (hur kunskapen realiserar i handling) än teoretisk (exempelvis vad är kunskap) inriktning och fokus är på individen. Ur ett informatikperspektiv är det relevant att studera om IT kan stödja och effektivisera KU.

Vi vill först ge en kort bakgrund till de olika epistemologier (läran om kunskap) som är mycket tongivande inom KM-litteraturen. Dessa teorier bildar en begreppsbas som vi anser relevant för att öka förståelsen och utveckla en begreppsbas för vår frågeställning. Vi vill förmedla den komplexa och ibland motsägelsefulla bild av kunskap som litteraturen förmedlar (se Alavi & Leidner, 2001). Vi anser att dessa teorier behöver kompletteras (vilket görs i stycke 2.3.1.2) för att vägleda design av KU-system.

Det primära med denna framställning är inte att på ett fullständigt sätt redovisa för hur kunskap definieras och hur kunskap skall kategoriseras. Det viktiga är att inse att beroende på i vilken utsträckning kunskap kan formaliseras och hur kunskap utvecklas, får det vissa konsekvenser för grundantaganden vid design av IT-stöd.

I nästa avsnitt redovisar vi synen på organisationen som ett distribuerat kunskapssystem (Tsoukas, 1996). Denna syn kompletterar vår syn på kunskap, genom att betrakta kunskap i sig och dess utveckling från ett organisatoriskt och management perspektiv. Detta perspektiv argumenterar för att företagets kunskap är distribuerad. Detta innebär att företagets kunskap består av rutiner och regler och ny kunskap utvecklas av organisationens medlemmar. Detta innebär att organisationens kunskap inte kan överblickas eller samlas av en person och inte vilken kunskap som behövs eller hur den kommer se ut. Organisationens kunskap utvecklas lokalt av individer längre ned i hierarkin i första hand, inte av ledningen. Från ett management perspektiv innebär detta att fokusera på att hantera och utveckla individens möjligheter att interagera och skapa kontakter med varandra för att utbyta och integrera kunskap. Firman betecknas som en ekologi eller en gemenskap där individerna delar en bakgrund av gemensam förståelse. Detta perspektiv får konsekvenser för införandet av KU-system. Lokala och individuella hänsyn måste tas vid implementation av KU-system. IT-system bör facilitera sociala interaktioner.

Det sista stycket beskriver att traditionellt lärande i samband med kompetensutvecklingsinsatser, bygger på distribution av dekontextualiserad abstrakt kunskap där mycket av arbetets praktiska och komplexa innehåll inte kan kommuniceras explicit, exempelvis en kurs. Abstraktioner som är skilda från själva praktiken kan inte förmedla de intrikata, komplexa och nödvändiga detaljer som är fundamentala för att verksamheten skall fungera och utvecklas i praktiken. Teorin är att lärande och kunskap är beroende av kontexten och ny kunskap skapas och överförs i huvudsak genom sociala interaktioner. Utan en klar förståelse för dessa detaljer och hur dessa påverkar verksamheten kan inte praktiken förstås, stödjas av teknik eller förbättras genom innovation (Brown & Duguid, 1991). Toracco (1999) menar att arbete och lärande måste integreras i praktiken.

2.3.1.1 KUNSKAP: EN FRÅGA OM PERSPEKTIV

Nonaka har varit mycket tongivande i debatten om kunskap och kunskapshandling (Knowledge Management). I sin artikel (Nonaka, 1994) argumenterar han för sin modell över kunskap och argumenterar för hur kunskap kan konstrueras i spiralmetaforen. Nonaka diskuterar begrepp som kunskap och kunskapsutveckling, på ett abstrakt och konceptuellt sätt med stöd av viss empiri (som inte redovisas explicit). Författaren väljer att följa den klassiska epistemologiska definitionen av kunskap som innebär att kunskap är 'bekräftad sanningsenlig tro' (eng. 'justified true belief'). Han väljer vidare att inte behandla kunskap som en vara eller något objektivt och absolut, som kan bevisas med formell logik, utan något dynamiskt och personligt som är under ständig evolution och omvärdering. Kunskap har också en stark koppling till individers handlingar, vilket innebär att individen påverkas av dennes kunskap samt för att inhämta ny kunskap krävs handling och engagemang.

För att kunna förklara hur kunskap utvecklas och förstärks i organisationer, delar författaren upp begreppet *kunskap* i två dimensioner. Dessa är *tyst* och *explicit* kunskap och det är dialogen och interaktionen mellan dessa dimensioner som bidrar till individers och organisationers kunskapsutveckling (den epistemologiska dimensionen). Tyst kunskap kan sägas vara den kunskap som inte går att uttrycka. Tyst kunskap är djupt rotad i handling och åtagande i en speciell miljö, som gör den svår att formalisera, kodifiera och kommunicera med hjälp av ett språk. Detta fenomen kan exemplifieras med att försöka beskriva hur man gör när man cyklar. *Explicit* kunskap däremot kan uttryckas på ett formaliserat sätt, till exempel genom ett formellt språk och kan även kodifieras för att lagras i en databas eller i form av text i en bok.

Då grupper av individer sammanstrålar och interagerar med varandra så förstärks och utvecklas ny kunskap. Denna kunskapsutveckling kan ske inom olika sociala strukturer och konstellationer (den ontologiska dimensionen), som exempelvis grupper, avdelningar, organisationer och mellan organisationer. För att kunna beskriva en organisations kunskapsutveckling har författaren skapat en metafor som han kallar för ”spiralmodellen”, där han sammanför den epistemologiska dimensionen med den ontologiska dimensionen. Interaktionen mellan individer i en kontext och interaktionen mellan tyst och explicit kunskap, skapar en positiv och expanderande spiral som utvecklar organisationens kunskap.

När det gäller att skapa ny kunskap utifrån redan existerande, kan man med spiralmodellen som grund, utkristallisera fyra vägar för att skapa ny kunskap. (1) från tyst till tyst kunskap (social process), (2) från explicit till explicit kunskap (kombinatorisk process), (3) från tyst till explicit kunskap (extern process) och (4) från explicit till tyst kunskap (intern process). Konkret kan detta realiseras genom att variera arbetsuppgifterna, införa arbetsrotation över funktionsgränserna eller genom ett aktivt utbyte av individuella erfarenheter bland medlemmarna i ett tvärfunktionellt team.

Ett sätt att designa en organisation som stödjer utvecklingen av kunskap är enligt Nonaka, med hjälp av modellen som kallas för hypertext organisation. Denna struktur kan visualiseras som en organisation som består av tre lager: *kunskapsbas*, *affärssystem* och *projekt team*. På botten befinner sig kunskapsbasen som omsluter den tysta kunskapen och organisationens kultur men också explicit kunskap i form av filer och databaser. Det andra lagret är själva affärssystemet som innefattar den operationella verksamheten som verkställs på ett formellt och byråkratiskt sätt. Det översta lagret består av flera autonoma projektgrupper som skapar och utvecklar organisationens kunskap. Syftet med denna organisationsform är att tillhandahålla förmågan att inhämta, skapa, exploatera och lagra ny kunskap samt att cirkulera denna i ett slags evigt repeterande kretslopp inom organisationen.

En som argumenterar för en annan beskrivning av olika typer av kunskap än Nonakas är Spender (1996). Han föreslår en pluralistisk epistemologi som liknar Nonakas till viss del, som skall fånga de olika typer av kunskap som förekommer i en organisation. Denna kunskap kan återfinnas antingen hos *individer* eller hos *kollektivet*. Dessutom kan kunskap artikuleras explicit eller manifesteras implicit (tyst). Explicit uttalad kunskap är mer abstraherad från praktiken än den tysta. Spender argumenterar för fyra typer av kunskap: medveten (explicit kunskap hos individen), objektifierad (explicit

kunskap hos organisationen), automatisk (undermedveten kunskap hos individen) och kollektiv (i hög grad kontextberoende kunskap som uttrycks av organisationens praktik).

Det finns fler forskare som argumenterar på liknande sätt som Spender och Nonaka, d.v.s. de försöker klassificera olika typer av organisatorisk kunskap. Utifrån dessa distinktioner försöker de dra slutsatser om varje typs organisatoriska implikationer. Vår avsikt är inte att försöka återge en fullständig bild av kunskapens epistemologi, utan syftet är att försöka påvisa ett visst sätt att tänka. Detta sätt att tänka utgår från premissen att det går att klassificera kunskap en gång för alla. Allt eftersom vi har studerat litteraturen har det framkommit att kunskap har lika många klassifikationer och definitioner som det finns forskare på området. Vi anser därför att denna filosofi inte är tillräckligt kraftfull eller fruktbar. Visserligen är begreppen till hjälp för oss då de ökar vår teoretiska förståelse. Teorierna hjälper oss med att utveckla en begreppsapparat som underlättar kommunikation. Vi kände efterhand att vi behövde ytterligare vägledning från teoretiskt håll.

Denna studie har även en pragmatisk komponent vilken innebär att vi inte bara vill utveckla förståelsen för problemområdet utan även utveckla och förbättra det. Nästa avsnitt kompletterar vår förståelse och vägleder oss konceptuellt i vår samlade bild om hur olika sätt att betrakta kunskap ger olika implikationer för KU och system design. En rik och nyanserad helhetsförståelse om kunskapens olika dimensioner medverkar till att grundförutsättningarna för användbar IT-stödd kompetensutveckling kan implementeras. En kompletterande syn på kunskap redovisas i följande stycke. Vi menar att detta perspektiv av organisationen som ett *socialt distribuerat kunskapssystem*, kan ytterligare vägleda oss i synen på kompetensutveckling och utveckling av IT-system.

2.3.1.2 ORGANISATIONEN: ETT SOCIALT DISTRIBUTERAT KUNSKAPSSYSTEM

Istället för att fastna i ett tänkande om hur kunskap skall definieras och klassificeras vill vi framhålla Tsoukas (1996) tankar om företaget som ett distribuerat och socialt kunskapssystem. Författaren menar att organisationens kunskap är oförutsägbar och oöverblickbar i den meningen att företaget inte vet vilken kunskap organisationen besitter. Vidare kan organisationen inte heller avgöra vad de bör veta inför framtiden. Organisationens kunskap är distribuerad, decentraliserad och socialt inbäddad i praktiken och kan därför inte abstraheras, samlas eller kontrolleras på ett ställe av en person. Han argumenterar för att se implicit kunskap som grundläggande för all kunskap och inte som Nonaka menar, att implicit kunskap är explicit kunskap internaliserad. Att dela upp kunskap i antingen implicit eller explicit, är att missa en viktig poäng; de är ömsesidigt relaterade till varandra och kan inte separeras. All kunskap har en tyst dimension hävdar även Alavi och Leidner (2001).

Vår tolkning är att samma beroendeförhållande gäller Spenders (1999) distinktion mellan individuell och social kunskap. Individuell kunskap utvecklas beroende av den sociala praktik som individen verkar i, vilket innebär att de är ömsesidigt definierade. Social kunskap är därför inte en aggregering av individuella erfarenheter utan en

gemensam grund av förståelse, vad som uppfattas som självklart (exempelvis företagets kultur), där varje enskild handling har en oartikulerad och gemensam utgångspunkt.

Detta innebär att en individs förståelse i första hand ligger inbäddad i och är en konstruktion av den praktiska verksamhet som han/hon deltar i d.v.s. denna kunskap är situerad (Suchman, 1987). Metaforiskt uttryckt kan kognitiva representationer av hur vi förstår världen och därmed verksamheten, liknas vid små öar i ett omkringliggande hav av gemensam och implicit uppfattning av den praktiska verksamheten. Detta för med sig att själva praktiken alltid är rikare på innehåll än någon formell form av representation eller modell av den, exempelvis en serviceteknikers manual (se Orr, 1996).

Tsoukas hävdar att förmågan att kunna skapa samverkan och koordinering i ett sådant system inte är beroende av att de som befinner sig högst upp i företagets hierarki samlar på sig mer och mer kunskap. Det viktiga är att de som befinner sig på operationell nivå, hittar fler och bättre sätt att interagera med varandra, för att kunna utbyta och integrera individuell kunskap. En viktig förutsättning är att betrakta företaget som en kommunikativ verksamhet, en *community of practice*, där individer delar med sig av en uttalad bakgrund av gemensam förståelse. Att upprätthålla en kommunikativ verksamhet är lika viktigt som att hitta sätt att integrera distribuerad kunskap.

2.3.1.3 LÄRANDE: FRÅN SKOLMODELL TILL DELTAGANDE I PRAKTIKEN

Traditionell syn på lärande och utbildning betraktas som överföring av explicit och abstrakt kunskap, från en individ som vet till en som inte vet. Denna form av lärande sker ofta i en miljö som exkluderar själva komplexiteten som kännetecknar verksamheten i praktiken och dess sociala miljö, d.v.s. medlemmarna i en *community of practice* som bedriver verksamheten. Antagandet är att platsen och i förlängningen den praktiska verksamheten, inte har någon betydelse för kunskapsöverföring och lärande.

Dessa modeller för kunskapsöverföring har mött kritik från lärandeteoretiker (Lave & Wenger, 1990). De tar avstånd från teorier som abstraherar och isolerar kunskap från praktiken och framhåller istället ett synsätt där lärande ses som en social konstruktion. Kunskap sätts i ett sammanhang där den uppfattas som meningsfull (Brown & Duguid, 1991). Enligt detta konstruktivistiska perspektiv på lärande kan en individ som lär sig något ses som att individen konstruerar sin förståelse utifrån en mängd olika källor. Dessa källor inkluderar omkringliggande sociala och fysiska omständigheter, samt historiken och sociala relationer bland de individer som är delaktiga i sammanhanget. Vad individen lär sig är djupt beroende av de betingelser som förekommer i det sammanhang lärandet sker.

Lave och Wenger (1990) framlägger, med deras koncept *Legitimt Perifert Deltagande (LPD)*, en mångsidig analytisk kategori som behandlar det konstruktivistiska perspektivet på lärande. Lärande sett från LPD perspektivet innebär att individens utveckling på en arbetsplats, går från att ha en perifer roll till att bli en centralfigur, en insider. Medlemmar konstruerar inte abstrakt, objektiv, individuell kunskap, utan de lär sig att fungera i en *community of practice*. I detta medlemskap ingår bl.a. att berätta anekdoter om t.ex. hur en kopieringsmaskin lagades (se Orr, 1996). Detta koncept om lärande handlar om att bli något och om medlemskap i en *community of practice*,

snarare än att lära sig *om* något. Detta resonemang innebär att fokus dras från abstrakt kunskap och kognitiva processer, till den lokala kontexten, praktiken och *community of practice* där kunskapen blir tolkningsbar och meningsfull.

Lave och Wenger argumenterar vidare att lärande, förståelse och tolkning förutsätter mycket mer än det som är explicit och kommunicerbart, vilket får sin mening och sitt sammanhang huvudsakligen i kontexten av *community of practice*. Denna *community of practice* kan vara allt från kärnfysiker, möbelsnickare eller klasskamrater. De absorberar en *community of practice* subjektiva synsätt och lär sig dess kultur och språk d.v.s. de *kultiveras*. Medlemmarna lär sig inte explicit, formell expertkunskap, utan den förkroppsligade förmågan att bete sig som medlemmar i en *community of practice*. Medlemmarnas kompetens är socialt betingad och beroende av *community of practice* och lokala företeelser, den är med andra ord *situerad*. Orrs etnografiska studie visade att serviceteknikernas lärande och kompetensutveckling inte kunde separeras från den praktiska verksamheten i en *community of practice* kontext. Reparatören studerade inte bara den tekniska specialisten, utan var också en viktig deltagare i diagnostiseringen av och historieberättandet kring den trasiga maskinen. *Deltagandet* kunde på ett *legitimt* sätt, växa in från *periferin* som en funktion av hans växande förståelse och tolkningsförmåga. Eftersom kunskap som växer fram under ett samarbete, eller med andra ord *konstrueras socialt*, inte kan kontrolleras hierarkiskt, är medlemskap den enda statusflaggan och *community of practice* präglas därmed av få hierarkier och avsaknad av en strukturell kontrollapparat .

2.4 SAMMANFATTNING AV TEORIAVSNITTET

Forskning har påvisat att strategier för kompetensutveckling och kunskapsspridning i dagens organisationer många gånger är bristfälliga och i sämsta fall inte alls applicerbara (Toracco, 1999). Strategierna bygger på bristfällig kännedom om arbetets praktik samt föråldrade antaganden om kunskap och lärande. Dessa antaganden har sin utgångspunkt i en mekanistisk världsbild (Dahlbom, 1993), vilket återspeglas i åsikten att arbetsplatser är stabila miljöer med lågt förändringsbehov, där människan är en kugge som kan formas för att passa in i ett stort maskineri. Arbetsprocesser kan designas på ett optimalt ingenjörsmässigt sätt efter naturvetenskapliga metoder. Kunskap betraktas som något privilegierat ämne för eliten och något som kan samlas och portioneras ut efter behov. Utbildningen med dess inslag av positivistisk kunskapskontroll skall ske under formella former baserat på utbildningsmodeller från skolvärlden och skilt från verksamhetens praktiska förutsättningar. Kursdeltagarna skall passivt och mekaniskt absorbera den kunskap som läraren förmedlar.

Dagens arbetsplatser präglas av dynamik, förändring och ovisshet, vilket ställer nya krav på kompetensutvecklingens och organisationens utformning. I dagsläget bygger kompetensutveckling på distribution av dekontextualiserad abstrakt kunskap där mycket av arbetets praktiska innehåll inte kan kommuniceras explicit. Abstraktioner som är skilda från själva praktiken kan inte förmedla de intrikata och nödvändiga detaljer som är fundamentala för att verksamheten skall fungera och utvecklas i praktiken. Utan en klar förståelse för dessa detaljer och hur dessa påverkar verksamheten kan inte praktiken förstås, stödjas av teknik eller förbättras genom innovation (Brown & Duguid, 1991).

Forskningen har även uppmärksammat att *community of practice* är en strukturell form som leder till att ny kunskap skapas och sprids på ett informellt, kreativt och effektivt sätt när medlemmar i *community of practice* interagerar och lär sig av varandra. Medlemmarna i en *community of practice* väljer sig själva via en informell process då de delar passionen för ett visst kunskapsområde och för att de kan bidra med sin expertis (Wenger, 2000). Det sociala lärandesystemets kollektiva kunskap är socialt konstruerad och distribuerad och kan därmed inte samlas på ett ställe eller överblickas av en person (Tsoukas, 1996). Detta får konsekvenser vid forandet av organisationer samt utveckling av IT-baserade system som syftar till att stödja kunskapsspridning och lärande på ett individuellt och organisatoriskt plan.

En möjlighet till förbättring är att se lärande och kompetensutveckling utifrån ett socialt och konstruktivistiskt perspektiv. Detta påstående bygger på teorin att lärande och kunskap är beroende av kontexten och ny kunskap skapas och överförs i huvudsak genom sociala interaktioner. Detta paradigmskifte i synen på lärande och kunskap, kan exemplifieras i det informella mötet och samspelet mellan två servicetekniker för kopieringsmaskiner (se Orr, 1996). Serviceteknikerna besitter olika erfarenheter och kunskap och skall gemensamt lösa ett problem d.v.s. laga en kopian. Denna interaktion kan ses som en synergetisk och kontextberoende lärandeprocess där ny kunskap bildas med hjälp av historieberättande. Resultatet blir en diagnos som leder till att felet kan åtgärdas. Denna nya kunskap förs sedan vidare i andra sociala sammanhang i form av något som kan liknas vid "krigshistorier" (Orr, 1996). Detta kan ses som ett belysande exempel på vad aktuell forskning menar med att arbete och lärande måste integreras i praktiken (Toracco, 1999) samt att expertis är socialt konstruerad och distribuerad (Tsoukas, 1997).

I nästa avsnitt redovisar vi forskningsansats och metoder för datainsamling och analys d.v.s. hur vi går till väga för att hitta svaret på forskningsfrågan.

3 METOD

En forskare måste först och främst ställa sig frågan hur man ser på verkligheten. Från perspektivet utav en maskin som kan kontrolleras, definieras, styras, förstås och analyseras har man en mekanistisk världsuppfattning (Dahlbom, 1996). Uppfattar man verkligheten som ett ordnat kaos fullt av tolkningsmöjligheter, maktkamper, förändringar och känslor har man ett romantiskt synsätt (Dahlbom, 1996). Förmågan att se saker ur olika perspektiv, kan vara avgörande för de vägval som görs inom ett forskningsprojekt (se Asplund, 1970).

Ett vägval är vetenskaplig uppfattning d.v.s. ett annat metodval. Valet av metodik kan vila på flera olika grunder, exempelvis i vilket vetenskapligt område fenomenet som skall studeras uppträder (sociologisk eller naturvetenskaplig), forskningsfrågan (lätt eller svår att kvantifiera och avgränsa) eller vilken vetenskaplig uppfattning forskaren står för (positivistisk eller tolkande). Först redovisar vi bakgrund och ställningstagande till vår vetenskapliga uppfattning. Därefter går vi igenom val av metod för att besvara forskningsfrågan.

3.1 VETENSKAPLIGT STÄLLNINGSTAGANDE

Forskaren måste vara medveten om vilken filosofisk utgångspunkt forskningen bedrivs från och därefter nå ett epistemologiskt och ontologiskt ställningstagande om hur världen skall betraktas. Detta val är både grundläggande och vägledande för hela forskningsprocessen. För trovärdighetens skull är det viktigt att redovisa vilket förhållningssätt som tillämpas. Läsaren av forskningsrapporten kan då bedöma om exempelvis val av metod besvarar forskningsfrågan på ett relevant och trovärdigt sätt.

Synen på kunskap präglar i hög grad forskningsprocessen och metodval. Ser forskaren kunskap som något objektivt och mätbart väljer forskaren företrädesvis kvantitativa metoder. Om kunskap ses som något subjektivt och en fråga om personlig tolkning, väljer forskaren kvalitativa metoder. Denna kategorisering är givetvis förenklad. Beroende på forskningsfrågan kan kvantitativa och kvalitativa metoder komplettera varandra. Kvalitativa metoder har sitt ursprung i en tolkande (kan även betitlas fenomenologisk eller hermeneutisk) uppfattning om vetenskap, medan kvantitativa metoder bottnar i en positivistisk syn på vetenskap.

3.1.1 POSITIVISTISK VETENSKAPSUPPFATTNING

Från den mekanistiska världsuppfattningen (se Dahlbom, 1996), kom den positivistiska synen på världen och vetenskapen (Easterby-Smith et al. 1991), som förespråkades främst av naturvetenskapen. Matematiska modeller kan representera denna värld på ett vetenskapligt exakt sätt. Fakta och objektivitet är centralt. Metoder syftar till att kvantifiera data om verkligheten och analysera den m.h.a. statistik. Världen skall uppfattas likartat oavsett personliga preferenser. Samma resultat skall uppnås oavsett vem som utför ett experiment. Descartes använde metaforen att världen, samhället och människan kan ses som en maskin där regler, metoder och modeller styr händelser och

förhållanden i systemet. När det uppstår störningar i systemet skall dessa lösas på ett ingenjörsmässigt tillvägagångssätt på analytisk grund.

Ur ett företagsperspektiv finns ett bästa sätt att utnyttja tillgängliga resurser. Taylorism och 'scientific management' är andra begrepp som är relevanta för att beskriva den positivistiska filosofi som präglat forandet av industrialismens organisationer. Organisationen skall ses som en byråkrati där alla handlingar styrs av regler och förordningar. Teknologin spelar en central roll i förhållande till den enskilda individen. Analys är även ett centralt begrepp och innebär att man bryter ner ett system i sina beståndsdelar (reduktion). Genom att förstå delarna kan man dra slutsatser om helheten.

3.1.2 TOLKANDE VETENSKAPSUPPFATTNING

Tolkande synen på vetenskap (där hermeneutiken och fenomenologin ingår) utgår bland annat från premissen att världen är en subjektiv mental konstruktion som baseras på tolkning, kognitiv förmåga, erfarenheter och känslor (Easterby-Smith et al. 1991).

I den fenomenologiska synen på vetenskap är samhällsvetenskapliga teorier och metoder tongivande (Easterby-Smith et al. 1991). Patel och Davidson (1994) förordar en inriktning med helhetssyn (holism) av forskningsproblemet och dra lärdom av denna, istället för att analysera enbart enskilda beståndsdelar. Systemets egenskaper kan inte bestämmas enbart genom att studera delarna. Synergier uppstår när system blir komplexa, helheten är större än delarna tillsammans. Exempel på detta är sociala system. Epistemologiskt betonas lärande. Lärandet är en process där kunskap byggs på allteftersom diskussionen eller förhandlingen fortgår. Människans kunskap ändras när den utsätts för olika perspektiv ofta iscensatt av andra människor, böcker eller samtal. Tolkning och perspektivtänkande är tongivande begrep.

3.1.3 INFORMATIK SOM VETENSKAP OCH STUDIENS RELEVANS FÖR INFORMATIK

Inom naturvetenskapen förekommer främst metoder av experimentell och analytisk karaktär, då man studerar naturvetenskapliga fenomen. Tonvikten ligger på förutsägbarhet. Inom samhällsvetenskapen förekommer det i högre utsträckning metoder som bygger på tolkning, eftersom sociala fenomen studeras. Tonvikten ligger på subjektiv förståelse och tolkning. Informatik är en forskningsgren inom samhällsvetenskapen. Traditionellt används tolkande metoder.

Informatik är enligt Dahlbom (1997), teoretisk och designorienterad forskning om IT användning. En vetenskap där man studerar den komplexitet som uppkommer när människor och IT interagerar. Syftet är att förbättra användningen av IT, genom att bidra till utvecklingen av både användning samt tekniken i sig.

För att kunna studera användning hos individer och grupper i en viss kontext menar vi att tolkande metoder är relevanta för att besvara forskningsfrågan. Vår studie ämnar undersöka individers tolkning av kompetensutveckling och användning av IT-stöd i samband med detta. Vår förståelse av problemområdet bygger i sin tur på tolkning. Det övergripande syftet är att utöka kunskapen och förståelsen om de grundförutsättningar

som råder för kompetensutveckling samt att stödja dessa med IT. Vår forskning är därmed relevant för informatik ämnet och samhällsvetenskapen.

3.1.4 VAL AV FORSKNINGSAKSATS

Forskningsprocessen innefattar att försöka välja de teorier och metoder som är mest lämpade för att studera ett visst fenomen i ett visst sammanhang. Eftersom informatik omfattar både människa och teknik, kan båda områden studeras. Målet är att informationsteknologin skall bli användbar i en specifik kontext exempelvis ett företag. Det finns givetvis flera metoder att välja mellan och beroende på exempelvis frågeställning och personlig inställning, kan olika forskare välja olika metoder för att studera samma problem.

Med en positivistisk bakgrund studeras ett system med analytiska metoder som exempelvis enkäter och experiment. I denna tradition kan forskningens rationella grund ligga i att upptäcka generella lagar så att de kan gälla i alla sammanhang (Patel & Davidson, 1991). Med en tolkande forskningsansats (där världen är socialt konstruerad och subjektiv) finner vi flera forskningsmetodologier enligt Myers (1997). Dessa är bl.a. fallstudier och etnografiska studier. En metodologi inbegriper en serie av metoder, dels för datainsamling och dels för dataanalys.

Den sociala dimensionen av IT-system har av forskningen erhållit ett ökande intresse på senare år. Följden är att forskare börjat tillämpa empiriska metoder som fokuserar på människans tolkningar och värderingar. Vid en tolkande undersökning kan en djupgående *fallstudie* användas (Walsham, 1995). Fallstudie är ett begrepp som innebär att en undersökning görs på en mindre avgränsad grupp individer eller en organisation (Patel & Davidson, 1991). Författarna menar att man utgår från ett helhetsperspektiv och samlar så heltäckande data som möjligt. Fallstudien används ofta till att studera processer och förändringar.

Vårt ställningstagande är att verkligheten är socialt konstruerad och en fråga om individuell tolkning och kunskapen om den till stor del är beroende av politiska och ideologiska hänsyn. Gemensamt för dem är att metodologin har ett tolkande förhållningssätt till det empiriska arbetet. Vår forskningsfråga syftar till att utforska fenomen i en social och specifik kontext där vårt mål inte är att påvisa generella och absoluta sanningar om verkligheten och dess beskaffenhet. Vi vill förstå den utifrån vår tolkning och den specifika kontexten. Generaliserbarheten kan diskuteras utifrån studerat antal individer i förhållande till populationen. Den kunskap som vi får fram är djupgående, kontextberoende och detaljerad. Datan bygger på individers tolkning och vi som forskare försöker tolka denna tolkning. Samtidigt som perspektivet är holistiskt, vilket innebär att data hämtas från flera dimensioner på ett nyanserat sätt.

Med en filosofisk utgångspunkt från den tolkande synen på vetenskap och med syftet att undersöka människors tolkningar och värderingar på ett djupgående och nyanserat sätt, genomför vi en *interpretativ fallstudie* för att behandla vår forskningsfråga.

3.2 METODVAL

I huvudsak finns det två huvudgrenar i valet av metod, beroende på huruvida forskaren anammar en positivistisk eller tolkande syn på vetenskap. Kvalitativa och kvantitativa metoder är inte begränsade till att användas i ett av synsätten utan de är applicerbara i de båda synsätten. I den positivistiska traditionen anser man att insamlad data måste vara objektiv och kvantifierbar, för att den skall kunna analyseras på ett vetenskapligt sätt. Stora mängder data samlas in iform av t.ex. enkäter, som sedan analyseras med statistiska metoder. I detta fall talar man om *kvantitativ* metod.

Den andra vägen förespråkar tolkning och anser att data inte kan vara objektiv. Den innehåller alltid subjektiva element. Eftersom verkligheten är socialt konstruerad kan inte forskaren distansera sig ifrån den utan forskaren bör studera fenomenets djupare dimensioner på nära håll, i dess naturliga kontext. Här talar man om *kvalitativ* metod, eftersom datan samlas in med hjälp av verbala tekniker som exempelvis intervjuer (kan kompletteras med bredare enkäter) och fältarbete exempelvis deltagande observationer. Den empiriska datan bearbetas, kategoriseras, tolkas, värderas och slutligen kan den nya kunskapen generaliseras. Myers (1997) beskriver denna process som en hermeneutisk cirkel. Ny kunskap bildas genom att förstå helhetens inverkan på delarna samt delarnas inverkan på helheten, i ett slags vetenskapligt kretslopp.

Det är viktigt att inte fastna i ett kategoriskt framhållande av det kvalitativa paradigmet framför det kvantitativa. Silverman (1998) argumenterar för vikten av att ha en mer öppen syn på metodval. En sociologisk undersökning måste inte genomföras med hjälp av en intervjubaserad fallstudie och positivistiskt färgade metoder kan vara relevanta även vid sociologisk forskning i samband med utveckling av IT stöd. Han argumenterar att eftersom en organisations dagliga verksamhet är enormt komplex måste forskaren välja de metoder som är mest relevanta för forskningens genomförande och inte begränsa sig till vad som anses vara legitimt av forskare. Både kvantitativa metoder som undersöker objektiva variabler och kvalitativa metoder som studerar subjektiva värderingar, har sina begränsningar. Detta resonemang lämnar dörren öppen för att kombinera metoder från olika filosofiska paradigmer efter personligt behag, för att kunna kommunicera en så mångfacetterad bild av verksamhetens praktik som möjligt. Polariseringen mellan dessa paradigmer är mer av pedagogisk karaktär.

3.2.1 KVANTITATIV METOD

De kvantitativa metoderna har sitt ursprung från naturvetenskapen, för att studera naturliga fenomen. Exempel på sådana metoder, som även används inom samhällsvetenskapen, är numeriska metoder, laboratorieexperiment och formella metoder. Den kvantitativa metoden kan delas in i två faser, datainsamling och dataanalys enligt Easterby-Smith et al. (1991). Kvantitativt inriktad forskning använder sig av statistiska insamlings-, bearbetnings- och analysmetoder. Karaktäristiskt för de kvantitativa metoderna är att resultatet är mätbart och kan därmed presenteras i tabeller och diagram (Andersen, 1994). Grunden för den kvantitativa ansatsen är att resultatet av undersökningen skall vara generell och gälla hela den undersökta populationen. Eftersom det ofta i praktiken inte är möjligt att undersöka en hel population tas ett

stickprov. Resultatet generaliseras sedan till att gälla hela populationen. Frågan om generaliserbarhet handlar om relationen mellan stickprov och population.

Den kvantitativa metoden går mer på bredden än på djupet jämfört med den kvalitativa metoden och är lämplig när stora mängder data skall bearbetas och analyseras. Kvantitativ metod kan användas till att beskriva hur vanlig en företeelse är, för att få reda på fördelningar, samt för att finna statistiska samband eller korrelationer. Dessutom kan undersökningen upprepas vid ett senare tillfälle för att se om det har skett en förändring. När man samlar in data är det viktigt att tänka på validitet och reliabilitet. Validitet handlar om hur säker man är på att man mäter rätt saker, medan reliabilitet istället frågan huruvida man mäter saker rätt. Mätresultaten måste t.ex. vara stabila över tiden.

3.2.2 KVALITATIV METOD

Definitionen av detta begrepp, enligt Easterby-Smith et al. (1991), betecknas som en serie av tolkande tekniker syftandes till att beskriva, avkoda, översätta och på andra sätt uttolka meningen hos vissa sociala fenomen. Exempel på empiriska metoder är fallstudier och etnografi. Kvalitativa datakällor inkluderar observationer, medverkande observationer, intervjuer, användandet av frågeformulär, olika dokument och forskarens allmänna intryck. Walsham (1995) hävdar att intervjuer är den primära datakällan för tolkande fallstudier. Detta eftersom denna metod är mest effektiv när forskaren vill få fram de tolkningar som individerna har om handlingsmönster och händelser som förekommer eller har förekommit i en viss kontext. Forskaren agerar ofta som en utomstående observatör och syftet med metoden är att hjälpa forskaren att förstå människor och den sociala och kulturella kontext de befinner sig i. Walsham (1995) menar att kunskapen som genereras inte behöver vara generaliserbar utan den är giltig för en grupp individer eller för en viss kontext. Kunskapen kan även användas för att ge viktiga implikationer för design eller bidra till en rik bild och djupa insikter (Walsham, 1995).

Den kvalitativa ansatsen går mer på djupet än på bredden och är lämplig för att tolka och förstå fenomen i sociala sammanhang. Att endast fokusera på meningen med vissa organisatoriska fenomen kan ge en skev bild av verksamheten (Silverman, 1988). Det är även viktigt att studera vad individer gör i verkligheten. Det kan vara så att det finns en diskrepans mellan vad en respondent säger att han gör, mot hur han beter sig i praktiken. Denna kontrast är viktig att fånga upp då den hör till tolkningen. I linje med detta resonemang kan det vara relevant att kombinera djupintervjuer och observationer, för att bilden skall bli så rik som möjligt.

3.2.3 TRIANGULERING

Det går även att kombinera kvalitativa och kvantitativa metoder. Det kallas då för triangulering (Easterby-Smith et al. 1991). Syftet är att förhindra att forskningen blir metodbunden d.v.s. inte alltför beroende av valet av metod. De föreligger fyra kategorier av triangulering:

- Data triangulering: Data samlas in under olika perioder och från olika källor.
- Teoretisk triangulering: Tar teorier från en disciplin och applicerar den på en annan för att förklara fenomenen.
- Forskartriangulering: Olika forskare samlar in data om samma fenomen.
- Metodologisk triangulering: Insamling av data sker med både kvantitativa och kvalitativa metoder.

3.2.4 VAL AV FORSKNINGSMETOD

Vilken forskningsmetod skall man då välja? Vi anser att det inte finns några gyllene regler som är generellt tillämpbara. Metodvalet tycker vi bestäms av dess lämplighet i en viss kontext och det är även beroende av vilken frågeställning forskaren har. Utifrån detta resonemang är olika metoder mer eller mindre tillämpbara. Dessutom påverkas forskaren även av vad som är praxis på institutionen. Det kan också finnas strukturella implikationer, att vissa metoder åtnjuter större validitet och trovärdighet, än andra inom forskarsamhället. Dessutom spelar det personliga intresset stor roll, även ifall det inte talas öppet om det, eftersom det kan framstå som ovetenskapligt, då forskning i vissa kretsar betraktas som strikt objektiv och följaktligen skall bedrivas därefter.

Val av metod innehåller, som nämnts ovan, flera ställningstaganden. Forskning inom ämnet informatik kan bedrivas utifrån flera ansatser. Vi har valt en empirisk metod för datainsamling och för att studera verkligheten, denna metod är *intervju*. Vår forskningsfråga syftar till att studera de processer som stödjer de anställda i dess yrkesmässiga utveckling d.v.s. hur blir man bättre i sin yrkesroll. För att vi som forskare skall kunna uppmärksamma dessa processer ställs det krav på den forskningsmetod vi väljer. I vårt fall fann vi intervju som en lämplig metod. Intervjuer är en datainsamlingsmetod som möjliggör in hämtning av detaljerad, nyanserad och kontextuell data. Intervjuerna syftar i detta fall till att ge oss en rik och nyanserad helhetsbild om den verksamhet vi valt studera och skapa oss en förståelse för vilka processer som är viktiga för en individs kompetensutveckling.

Ytterligare motiv hämtas från forskningsområdet datorstött samarbete där studier påvisar att många IT-baserade systemen inte betecknas som lyckade av användarna (se exempelvis Grudin (1994) och Orlikowski (1992)). I vissa fall stödjer de inte verksamheten på ett användarvänligt sätt och i andra fall, vilket är ännu värre, stör systemet verksamheten på ett sätt som får användarna att kringgå eller bojkotta systemet. Exempel finns på detta inom tryckeribranschen (Bowers et al. 1995). Felet systemutvecklarna gör i dessa fall beror ofta på att de inte tar hänsyn till arbetsplatsens speciella särart och praktik när de implementerar en applikation i organisationen (Bowers et al. 1995). Därför anser vi att forskningen måste ta större hänsyn till de speciella förhållanden som råder inom varje organisation. Ett sätt att lyfta fram arbetsplatsens miljö och kulturella förhållanden, är att använda sig av tolkande fallstudie med intervjuer för datainsamling. Anledningen är att det inte går att erhålla kunskap om en viss kontext, utan att studera den från insidan. Fallstudie ger kontextuell kunskap,

relevant för design av IT-användning, anpassad för de speciella förhållanden som råder på en viss arbetsplats.

3.3 INTERVJU SOM FORSKNINGSMETOD

Intervju är en teknik som möjliggör insamling av information och insamlingen bygger på frågor. Patel och Davidsson (1994) definierar intervjuer som personliga i den mening att intervjuaren träffar respondenten ansikte mot ansikte, respondenten syftar till den person som intervjuas, för att genomföra intervjun. Det finns dock en rad andra intervjutekniker bl.a. telefonintervjuer. Bell (1995) belyser olika fördelar med att använda intervju som forskningsmetod. En av fördelarna är att intervjumetoden är flexibel tillskillnad från andra metoder. Detta innebär att du som intervjuare ofta har ett fritt spelrum och kan forma och styra intervjun efter tycke. Bell hävdar att en skicklig intervjuare kan följa upp intressanta och relevanta bispår och tillfälligt lämna den förbestämda strukturen för intervjun, utveckla svar och gå in på motiv och känslor på ett nyanserat sätt som exempelvis enkäter inte kan frambringe. Detta innebär att som intervjuare ges man utrymme till att ställa följdfrågor och svaren kan utvecklas och fördjupas. Intervjumetoden har även den fördelen att respondentens kroppsspråk kan avläsas och bidrar därmed till att svar, attityder och ställningstaganden förstärks och intervjun blir därmed mer nyanserad och detaljerad än exempelvis enkätmetoden.

När man valt att använda sig av intervjuer och frågor som forskningsmetod är det två faktorer som måste beaktas (Patel & Davidsson, 1994). Dessa två faktorer är *standardisering* och *strukturering*. Standardisering syftar till hur mycket ansvar intervjuaren besitter vad gäller frågornas utformning och inbördes ordning. Intervjuer med låg grad av standardisering eller intervjuer som helt saknar standardisering använder vi oss av när vi som intervjuare själva formulerar frågorna under intervjun och lämplig ordningsföljd på frågorna bestäms av vem respondenten är. En helt standardiserad intervju är frågorna identiska och ställs i exakt samma ordning till varje respondent. Standardiseringen kan som nämnts ovan vara av olika grad med utgångspunkten i mättingsprinciper. Hög grad av standardisering används exempelvis om undersökningen har till syfte att jämföra och generalisera. Generellt gäller att ju mer standardiserad intervjun är, ju lättare är det att analysera och mäta resultatet. Den andra faktorn är strukturering och begrepp syftar i detta sammanhang till vilket svarsutrymme respondenten skall ges d.v.s. i vilken utsträckning intervjufrågorna är fria för respondenten att tolka fritt från sin inställning eller erfarenhet. En helt strukturerad intervju ger respondenten ett begränsat svarsutrymme och som intervjuare kan man förutse de begränsade svarsalternativen. En ostrukturerad intervju däremot är utformad så att frågorna lämnar maximalt svarsutrymme åt respondenten.

Patel och Davidsson hävdar att om den som intervjuar använder sig av frågor med fasta svarsalternativ, är frågorna helt strukturerade. Är frågorna däremot av öppen karaktär, d.v.s. utan fasta svarsalternativ, beror graden av strukturering på hur frågorna är formulerade. En del frågor kan formuleras så att endast korta svar som exempelvis ja eller nej kan ges, i dessa fall är frågorna strukturerade. Ett annat alternativ är att den som intervjuar formulerar frågorna så att respondenten får ett fritt svarsutrymme. Dessa frågor inleds exempelvis med fraser så som "Hur skulle du vilja beskriva..." eller "Vad

anser du om...”. Standardisering och strukturering är enligt Patel och Davidsson de begrepp som understödjer en intervju och beroende av hur intervjuaren kombinerar grad av standardisering och grad av strukturering så skapas olika typer av intervjuer som passar för skilda användningsområden. Detta resonemang sammanfattas i tabell 1 (Patel & Davidson, 1994).

	Hög grad av strukturering	Låg grad av strukturering
Hög grad av standardisering	Intervjuer där man önskar göra en kvantitativ analys av resultatet.	Intervju med öppna frågor.
Låg grad av standardisering	Fokuserade intervjuer.	Intervjuer där man önskar göra en kvalitativ analys av resultatet.

Tabell 1. Intervjutyper enligt Patel och Davidson (1994).

Olika personligheter hos såväl intervjuare som respondenter påverkar intervjuer och intervjuformer. Det finns dock två generella aspekter som varje intervjuare bör beakta (Walsham, 1995).

En av dessa aspekter innebär att intervjuare måste hitta en sund balans mellan passivitet och styrning. Om intervjun präglas av för mycket styrning ges respondenten allt för litet svarsutrymme och tillåts inte att ge subjektiva och nyanserade svar. Detta kan uppstå när intervjun baseras på alldeles för strukturerade frågor som presenterades ovan. Walsham hävdar vidare att intervjuer är det mest effektiva instrumentet vid tolkande forskningsstudier eftersom respondenterna ges möjlighet till att måla upp en rik och detaljerad bild. Detta är också vår uppfattning och vi har med utgångspunkt från detta påstående designat och genomfört våra intervjuer. Vid för hård styrning reduceras intervjuens slagkraft och det blir i slutändan svårt för intervjuaren att analysera den insamlade datan. Det är inte heller bra att som intervjuare vara allt för passiv under intervjun. Passivitet i detta sammanhang kan exempelvis vara att intervjuaren inte följer upp intressanta bispår som uppstår under intervjuens gång eller att egna åsikter och idéer inom forskningsområdet ej presenteras. Denna form av passivitet menar Walsham kan medföra en rad olika negativa konsekvenser för studien. Respondenten kan exempelvis uppfatta passiviteten som ett tecken på ointresse från intervjuarens sida d.v.s. intervjuaren är egentligen inte intresserad av vad respondentens har att förmedla.

Presenterar inte intervjuaren egna åsikter och aktivt kommer med följdfrågor som ytterligare kan förtydliga svaren kan detta uppfattas som att intervjuaren besitter låg kompetens och professionalism inom forskningsområdet vilket kan skada och äventyra det fortsatta samarbetet.

Den andra aspekten som Walsham lyfter fram som väsentlig vid intervjuer är valet av media för att dokumentera intervjun. Det finns en rad olika medier och tekniker för att dokumentera intervjuer bl.a. kan nämnas att föra anteckningar, bandupptagning och videoupptagning. Dessa tekniker gör sig olika bra för olika typer av forskningsstudier. Bandupptagning hävdar Walsham är ett ypperligt media för exempelvis tolkande studier. I denna typ av studie gäller det att i detalj dokumentera respondenterna åsikter och formuleringar samtidigt som man vill upprätthålla en normal social interaktion utan att mediet uppfattas som störande. Den största fördelen med bandupptagningar är att hela intervjun dokumenteras medan exempelvis anteckningar ofta blir partiell. Den mest negativa med bandupptagningar är att analysarbetet av det insamlade materialet ofta är mycket tidskrävande.

3.3.1 INTERVJUSKEVHET

När man använder sig av intervju som forskningsmetod finns det risk att resultatet kan få en viss skevhet. Skevheten uppstår genom att intervjuarna, oftast på ett omedvetet sätt, påverkar respondenterna på ett eller annat sätt (Bell, 1995). Bell hävdar exempelvis att resultatet kan få en skevhet om man i sin studie använder sig av ett för stort antal intervjuare eller om det endast är en av intervjuarna som leder och sköter alla samtal. Det faktum att den som intervjuar är människa innebär en rad tänkta faktorer som kan påverka de svar som respondenten ger. Bell nämner några problem som bör uppmärksammas. Dels kan situationen uppstå där respondenterna vill vara intervjuaren till lags och en tendens till antagonism mellan intervjuaren och respondenten uppstår. Det är även ett problem då intervjuaren tenderar till att försöka framtvunga svar från respondenten som stödjer vissa förutfattade meningar intervjuaren har. Dessa ovan nämnda problem brukar omnämnas som *respons-* eller *intervjueffekten* och kan som sagt bidra till att resultatet får en viss skevhet.

3.4 PLATS FÖR STUDIEN

När vi valde plats för studien ville vi intervju personer som hela tiden måste lära sig nya saker för att kunna vara duktiga på sina arbetsuppgifter. Vi tror att denna typ av verksamhet präglar människors sätt att förhålla sig till lärande och kunskapsspridning och skapar en speciell kultur och medvetenhet kring dessa frågor, vilket underlättar intervjuerna eftersom samspelet och förståelsen mellan intervjuare och objekt ökar. Dessutom ville vi ha vissa förkunskaper om arbetsområdet eftersom vi då kan tolka svaren bättre och därmed komma med genomtänkta följdfrågor vid intervjutillfällena. Med denna bakgrund föll valet på WM-data, som är Sveriges största IT-konsultföretag. WM-data avsätter mycket resurser på frågor kring kompetensutveckling och de har även ett mycket välutvecklat Intranät för att öka möjligheten till kunskapsspridning. Intranätet innehåller funktioner som exempelvis kompetensprofiler, diskussionsgrupper

och olika sätt att söka information. Vår tro var den att dessa faktorer medverkade till en ökad medvetenhet och ställningstagande kring användbarheten avseende IT-stöd för kunskapsspridning. Vår förhoppning var även att kompetensutveckling var ett begrepp som var välkänt och som genomsyrade organisationens verksamhet och kultur. Denna mognadsfas signalerar att personalen har skaffat sig en viss kunskap och reflekterar kring kompetensutveckling och IT-stöd. Detta är viktigt eftersom vi vill veta vad som fungerar bäst och vad som fungerar mindre bra ur ett kompetensutvecklingsperspektiv.

Den avdelning där vi genomförde våra intervjuer är lokaliserad i Göteborg och heter eApplikation. Den utvecklar, implementerar och säljer ett standardsystem för ekonomistyrning inom områden som exempelvis orderhantering, fakturering, lagerhantering osv. Avdelningen rymmer många olika kompetenser och grupper vilket ger en bred och rik bild av frågeställningen med olika infallsvinklar i synen på kompetensutveckling. Alla anställda besitter någon form av specialistkompetens och de flesta är högutbildade inom ekonomi, systemvetenskap och teknik. Kunskapskulturen kännetecknas av informell och öppen kommunikation och det är upp till var och en att ta ansvar för sin egen kompetensutveckling med stöd och vägledning av gruppleddare som är närmaste chef. Detta ställer stora krav på individens initiativförmåga och förmåga att arbeta självständigt. Organisationsstrukturen är extremt platt och i princip finns det bara en chef och en ledningsgrupp. Inom eApplikation finns det tre huvudsakliga grupper. Dessa är utveckling, kundservice och konsulting.

3.5 INTERVJUOBJEKT

Vi valde i samråd med gruppleddare från kundservicegruppen och utvecklingsgruppen sex stycken personer. Varje intervju varade i 60-90 minuter. Vi ville fånga upp och förstå processen som gör att en nybörjare kan komma in i verksamheten och klara sig på egen hand till att bli expert och utgöra stöd till andra. Därför kändes det naturligt att försöka intervjua både nybörjare och experter från olika verksamhetsperspektiv. Vi ville med våra intervjuer få en djup förståelse för vad som gör en individ skicklig och kompetent på sina uppgifter. Genom att välja ut representanter med olika erfarenhet, ålder, bakgrund, kön och arbetsuppgifter ville vi även fånga upp olika perspektiv, få en så nyanserad och rik helhetsbild av verkligheten som möjligt. Vi ville dessutom minimera risken för skevhet som kan uppstå om man endast intervjuar personer från en homogen grupp människor. Exempel på homogena grupper kan vara personer som har samma arbetsuppgifter, samma bakgrund och samma kultur som kan uppstå efter att ha arbetat tillsammans i flera år.

3.6 METOD FÖR DATAINSAMLING

Vi utförde sex stycken ostrukturerade intervjuer som sammanlagt tog ca 10 timmar. Intervjuerna utfördes på så sätt att en MD-spelare med mikrofon spelade in intervjun. Vi ställde båda två frågor som fanns färdiga på ett A4-papper i punktform indelade i tre kategorier se appendix 8.1 för fullständig redovisning. Emellertid utgjorde de färdiga frågorna endast en utgångspunkt och stöd vid utfrågningen vilket innebär att följdfrågor uppstod efterhand när något var oklart eller behövde specificeras eller förklaras djupare.

Dessa följdfrågor finns redovisade i de transkriptioner som gjordes på ett ordagrant sätt. Detta innebär att allt som sades vid intervjuerna har nedskrivits. Detta resulterade i 88 sidor data som sedan utgjorde grund för de tolkningar och analyser som vi genomförde.

Frågorna konstruerades utifrån den förförståelse vi skaffat om studiens problemområde. Denna kunskap som hämtades från de teorier vi studerat, får då möta den verklighet som vi valt att undersöka i form av ostrukturerade intervjuer. Med bakgrund av teorier och deras validitet som testas genom vår empiriska insamlingsmetod och tolkande analys av det materialet, kan vi dra vissa slutsatser och därmed skapar vi ny vetenskaplig kunskap.

Det svåra med intervjuer av detta slag är alla de avvägningar man måste göra. Dessa avvägningar styrs mycket av intervjuaren och hans talang på området. Det är svårt att på förhand öva in på egen hand hur intervjun skall genomföras eftersom det definieras till stor del av intervjuobjektet. Därför måste man förlita sig på sin intuition och medfödda förmåga. Vi har försökt att hålla balanser mellan olika extremer. Det är exempelvis viktigt att inte styra objektets tankegångar för mycket, samtidigt som man vill att personen skall utveckla sin uppfattning så explicit som möjligt när särskilt intresse uppstår. Efter varje intervju har vi haft en genomgång av vad som kunde förbättras, vilket gjorde att vi hela tiden utvecklades i vår förmåga i konsten att intervjua. Vi har även hämtat inspiration och fått vägledning genom flera böcker som behandlar intervjuteknik.

3.7 METOD FÖR DATAANALYS

Syftet med kvalitativa undersökningar är att få en djupare förståelse om ett visst område och ambitionen är att förstå och analysera helheter. Den kvalitativa bearbetningen präglas till stor del av personen som utför bearbetningen vilket innebär att tolkningen är subjektiv. Vi har under bearbetningen arbetat med textmaterial i form av transkriptioner av de intervjuer vi genomförde. Detta material har varit mycket omfattande och arbetet tidskrävande. Vi har även gjort löpande analyser under undersökningens gång för att dels utveckla tankegångar och frågor dels för att materialet är i färskt minne. Vår ambition är att resultatet redovisas så exakt som möjligt och att alla tankar redovisas för trovärdighetens skull.

För att kunna se de olika kategorierna och uppfatta helheten, måste man först samla ihop data i grupper. För att åstadkomma detta, har vi använt sunt förnuft och kategorisering. Detta innebär att man läser intervjuerna gång på gång och samtidigt för anteckningar och diskussioner, tills olika mönster, teman och kategorier uppstår vilka bildar cluster som sedan analyseras och tolkas utifrån de teorier som tidigare redovisats. I relation till detta är det viktigt att kunna analysera och tolka data i en iterativ process. I detta fall är det till stor hjälp att transkribera intervjuerna.

I nästa sektion kommer vi att redovisa dessa kategoriseringar som relaterar till tidigare redovisade teorier. I den löpande texten kommer vi att infoga citat från intervjuerna för att få resultatet så situerat och nära verkligheten som möjligt. Vi kommer att anföra våra tolkningar till dessa resultat.

3.8 DISKUSSION OM METODERNA

Innan vi bestämde oss för att genomföra studien funderade vi på hur den skulle genomföras. Vilken metod passar bäst för frågeställningen? Vi valde mellan att genomföra intervjuer och/eller observationer. Efter viss diskussion kom vi fram till att ostrukturerade intervjuer var mest effektivt eftersom det är svårt att lokalisera data under en kortare periods observationer. Det skulle kräva flera veckors observationer för att hitta motsvarande data som vi fick fram under intervjuerna. Svagheten med intervjuer kan exempelvis vara att intervjuobjekten säger en sak men i praktiken gör en annan. I detta fall hade observationer fyllt en funktion. Om vi hade mer tid hade detta varit en relevant datainsamlingsmetod som skulle kunna styrka eller motsäga de data vi samlade in under intervjuerna vilket ytterligare skulle nyansera våra tolkningar. Denna tänkbara brist har vi försökt kompensera genom att arbeta mycket grundligt och nyanserat med intervjuerna. Dels vid design och genomförandet av intervjuerna dels vid analysen av dem. Vi har under studiens gång hela tiden försökt vara medvetna om detta och försökt uppmärksamma motsägelser eller andra tecken på inkonsistens hos intervjuobjektens utsagor.

Ambitionen var att i samband med intervjuerna se till att intervjuobjekten kunnat utveckla sina resonemang så att vår helhetsbild förefallit konsistent och nyanserad. Under intervjuerna har vi uppfattat intervjuobjekten som mycket trovärdiga och uppriktiga i sina utsagor. De visade även stort intresse för undersökningen vilket också bidrog till ett engagemang och öppenhet inför frågorna. Vi kände att vi kom väldigt nära de intervjuade och en atmosfär av förtrolighet utvecklades under varje intervju. Intervjufrågornas design och vår intervjuteknik diskuterades mellan oss och vår handledare och vi kände att vi blev mer kompetenta efterhand.

Vi vill gärna påpeka betydelsen av att transkribera intervjuerna i studien. Det var till stor hjälp under analysfasen även om det var en tidskrävande process. Transkriptionerna innebar att vi kunde presentera ett detaljerat och nyanserat resultat vilket vi troligen inte hade kunna göra om vi endast hade intervjuerna på minidisk. Analysen underlättades eftersom de viktigaste poängerna lättare kunde lyftas fram när hela datamassan kunde analyseras gång på gång. Tillslut framträder vissa kategorier framför andra på ett naturligt sätt.

4 RESULTAT

I denna sektion redovisar vi vår analys och tolkning av empirin. Empirin syftar till data i form av transkriberat textmaterial baserat på de sex intervjuer vi genomförde. I samband med redovisningen av vår tolkning infogar vi citat för att ge en situerad och rik bild av vår tolkning, samt för att underlätta kommunikationen med läsaren och öka hans/hennes förståelse. Det ger även möjlighet för läsaren att kritiskt granska och kanske omtolka vår analys.

Resultatdelen är uppdelad i olika kategorier som utkristalliserats efter att vi läst textmaterialet och teorin i en iterativ analysprocess. Vi har inspirerats av *grounded theory* (se Easterby-Smith et al. 1991), avseende synen på att inte binda sig vid teorin i för hög grad så att man låser tänkandet vid en viss vinkling, samt för att undvika att empirin övertolkas för att passa teorin. I vår kritiska granskning har vi även försökt att nyansera eller vidareutveckla teorierna om vi hittat indikationer på ett sådant behov eller om direkta paradoxer upptäckts.

I avsnittet ”*Kontext för kompetensutveckling*” försöker vi måla en övergripande bild om hur en kunskapsarbetares dagliga arbetsförhållanden ser ut från ett kompetensutvecklingsperspektiv, samt vilken kultur som understödjer individens och gruppens lärande och kunskapsspridningsprocesser. I vår syn på kultur och arbetsmiljö hos ett produktutvecklande företag har vi inspirerats av Kunda (1992).

I avsnittet ”*Former av kompetensutveckling*” redogör vi för två huvudkategorier, ”*Organiserad kompetensutveckling*” och ”*Informell och situerad kompetensutveckling*”.

Den första kategorin, *organiserad kompetensutveckling*, innebär att den mänskliga lärandeprocessen är styrd och kontrollerad. Kunskap som förmedlas i detta sammanhang är i huvudsak formaliserad och dekontextualiserad. Den andra kategorin är ”*Informell och situerad kompetensutveckling*” där lärandeprocessen är informell och adhocmässig och kunskapen som förmedlas är situerad och praktisk tillämpar. Den skapas och sprids via sociala kontakter i den dagliga verksamheten och att man lär sig via problemlösning, informell kommunikation och historieberättande som uppstår i den praktiska verksamheten. Dessa processer är svåra att kontrollera, förutse och överblicka. Vi försöker även påvisa var kunskap finns, hur den lokaliseras och i vilken grad den är distribuerad.

I avsnittet ”*Kompetensutveckling: från nybörjare till expert*” redogör vi för vår tolkning om hur man går från nybörjare till att betraktas som expert. Avsnittet ”*Hinder för kompetensutveckling*” redovisar vi några av de hinder vi upptäckte i vår studie som hindrar kompetensutvecklingen hos medlemmarna i organisationen. I det avslutande avsnittet ”*Befintligt IT-stöd*” beskriver vi vilket IT-stöd som underlättar kunskapsspridning och lärande. Med andra ord hur IT stödjer individen i dennes dagliga verksamhet så att han/hon blir mer kompetent på att utföra sina uppgifter på ett snabbare, skickligare och mer effektivt sätt. För att underlätta för oss i vår skrivandeprocess, men framförallt för att underlätta för läsaren, har vi genomgående använt oss av akronymen KU som ersätter ordet kompetensutveckling.

4.1 KONTEXT FÖR KOMPETENSUTVECKLING

Den mest karaktäristiska faktorn som genomsyrar arbetsmiljön hos organisationen som vi studerat, är att arbetssättet bygger på filosofin att allt är upp till individen. Det är individen som ansvarar för att arbetsuppgifterna blir gjorda samt att nödvändiga kunskaper förvärvas efterhand som ett behov uppstår. Behovet kan vara i form av egen intresse eller från kunder som ställer krav på ny funktionalitet i affärssystemet.

För att öka eller höja sin kompetens på det här företaget så är man väldigt ansvarig själv. Man skall väl i och för sig kunna motivera varför man går kurser och saker. I stort sätt är det väldigt fritt. Har man behov av att gå någonting eller vill gå någonting av eget intresse så får man det.

Ett egenintresse kan vara att personen helt enkelt är nyfiken på en ny teknik och vill därför utforska vad den innebär. Intresset kan även vara kopplat till ett nytt projekt t.ex. vill man utvärdera ett nytt programmeringsspråk för att se om det kan förbättra produkten och på så vis göra den mer konkurrenskraftigt på marknaden och möter ett behov hos kunden:

Det var jag som tyckte att det kunde vara intressant att lära mig XML. Se om man kunde bidra med något till produkten, någonting gick att använda. Nu visade det sig att inte fanns något behov av XML eftersom som det är byggt nu, systemet, så har vi nästan XML-hantering ändå.

Vår uppfattning är att det inte räcker med ett intresse. Utan varje individ måste först se till att klara av sina åtaganden gentemot projekten som han eller hon är med i. Trots att den allmänna uppfattningen är att personlig utveckling är viktigt så finns det alltid ett begränsat tidsutrymme att tillgodose detta behov. Detta leder till en inre konflikt hos individen där två motsatsförhållanden måste balanseras. Ofta är det då kompetensutveckling som får en lägre prioritet till slut:

Men vill man gå någonting och det är till fördel för ens arbete så är dom väldigt öppna så det är inga problem. Det är väldigt mycket upp till en själv. Och egentligen så stoppar dom inte riktigt någonstans. Fast det är ganska svårt för man har lite tid för att gå någonting också för man är inne i och stressad över det man håller på med. Men det finns möjligheter att gå mycket.

Vi fick känslan av att kulturen som innebär att individen har ett långtgående ansvar för kompetensutvecklingen har gått lite för långt. Det finns indikationer på att ett behov föreligger av ökat stöd och formell styrning uppifrån i hierarkin.

Det enda är väl att det är upp till dig, du bestämmer själv. Vill du gå en kurs så får du ta reda på din kurs och motivera varför du skall gå den. Det är ingen som säger till dig jag har en bra kurs till dig här den kommer att passa dig och den bör du gå. Det är väldigt sällan. Och om man vill komma vidare så är det också mycket upp till dig att göra det.

Som anställd söker man kanske en ökad legitimitet där avsatt tid för KU blir ett mer fast och regelbundet inslag i det dagliga arbetet? Många anställda uppfattar situationen som att KU är helt individ driven och det är upp till individen att försöka klämma in det i projektplanen. På detta sätt indikeras det att KU är satt lite på undantag. Kulturen är att ansvaret för KU är delegerat till individen och chefen har till uppgift att säga ja eller nej till de förslag som kommer från personalen:

Vi får bestämma själva! Men ibland behövs initiativ uppifrån. Ja. Vissa perioder hade det varit bra att de pushades på lite uppifrån. Gruppledare bör ha lite känsla för vilken utbildning som behövs och vad folk kan.

Hos oss finns det inte avsatt tid för kompetensutveckling. Vi är med och planerar projekt, blir det en naturlig del. Att vi sätter av tid som behövs.

4.1.1 KUNSKAPSKULTUREN PRÄGLAS AV ÖPPENHET

Det framkom med tydlighet att kulturen präglas av öppenhet och informella kommunikationsvägar. Det är bara att knacka på dörren och ställa frågor ifall man behöver hjälp. Det ses som en självklarhet att hjälpa varandra. Det är samtidigt viktigt att visa hänsyn för de som har mycket att göra. Frågorna måste vara konkreta och på förhand väl uttänkta, så att man inte ödslar tid i onödan.

Man är väl väldigt mycket människa i alla dom bitarna och har en liten känsla av hur man vill va. Jag tror att de som kommer och frågar har mycket förståelse för att man kan ha mycket att göra och får komma tillbaks vid ett annat tillfälle eller skicka ett mail, så acceptera de flesta det också. Det är lite det jag har försökt säga hela tiden, att har man en rak vanlig kommunikation så sköter det sig själv.

Känslan av att man samarbetar kring ett system är påtaglig och personalen ställer upp för varandra. Denna öppna kultur är på något sätt inte självklar. På konsultsidan, där miljön har ett större fokus på att varje individ skall tjäna pengar, är det lite lägre i taket och miljön lite tuffare.

Det är ganska gott klimat alla sitter inte i sitt lilla egna rum och stänger dörren utan man går runt och pratar med varandra om man har problem går man in till någon bara. Vi har heller inte, vilket kan vara avgörande, sådana här debiterings krav på oss heller som många andra grupper har där de måste dra in pengar och då får man ju en annan press på sig. Men vi bygger ett system tillsammans liksom.

Det är t.o.m. så att det anses vara status att vara den som har kompetens och som kan hjälpa andra genom att förmedla kunskap. Detta innebär att vara förebild till andra och därmed förmedla den unika kultur som råder på arbetsplatsen. Uppfattningen är att det är roligt att hjälpa till. En expert som arbetat i 12 år uttryckte det på följande sätt:

De flesta av oss som har jobbat ganska länge tycker att det hör till de roligaste bitarna det här med personliga kontakter och att visa och förklara saker och erfarenhetsutbyte. Att kunna hjälpa till är väldigt roligt.

Denna öppenhet präglar organisationen och skapar en gemensam plattform och utgör kanske det starkaste fundamentet när det gäller att skapa en miljö där kunskap flödar utan hinder och där samarbete är effektivt och friktionsfritt. I denna miljö är lärande och kunskapsspridning en självklarhet i den dagliga verksamheten. Under nästkommande rubrik skall vi deklarerat för hur kompetensutveckling går till i praktiken.

4.2 FORMER AV KOMPETENSUTVECKLING

I studien framkom klara indikationer på att KU ofta förknippas med att gå kurser, såväl interna som externa. KU är dessutom något som särskiljs det dagliga arbetsuppgifterna d.v.s. det är inget som bedrivs parallellt eller är integrerat som en naturlig del i arbetet. Vidare tycks den samstämmiga uppfattningen vara den att KU är synonymt med att lära sig nya saker. Exempelvis när ett nytt projekt skall introduceras kartläggs först vilken kunskap som behövs och saknas denna så är det kurser som är medlet för att införskaffa kompetensen. Under intervjuerna framkom det även att inställningen till KU är klart positivt. Positivt i detta sammanhang syftar till att de anställda tycker det är i hög grad stimulerande att lära sig nya saker och att de även ser KU som en förutsättning för att kunna göra ett så bra jobb som möjligt. Det framkom väldigt tydligt att synen på kompetensutveckling är väldigt traditionell med klara paralleller till skolan och dess undervisningsmetoder. Där det som lärs ut har vag förankring i deras dagliga

arbetsuppgifter. Denna kunskap är ofta generell och grundläggande och har till syfte att skapa en grund att utgå från. När vi utvecklade intervjufrågorna, för att få en djupare förståelse för vad som är mest avgörande för individens yrkesmässiga utveckling, så visade det sig att kunskapsutbyte i sociala kontakter och informella samtal är sådana tillfällen då man lär sig mest. Kunskapen som förmedlas i dessa sammanhang har hög relevans och är direkt tillämplar till skillnad från den kunskap som de anställda tar till sig på en kurs. I en av intervjuerna sa en erfaren systemutvecklare följande om ordet kompetensutveckling.

Ja det är mycket. I och för sig kurser också, det är det ju en del, men kompetensutveckling bedriver vi väldigt mycket inom avdelningen. För vi jobbar ganska tätt och vi lär oss väldigt mycket av varandra.

Tydligt är att KU kan kategoriseras in i två former, *organiserad KU* och *informell och situerad KU*. Vi skall i följande två avsnitt mer ingående redovisa dessa.

4.2.1 ORGANISERAD KOMPETENSUTVECKLING

Denna form av kompetensutveckling innefattar exempelvis kurser, böcker, manualer, förutbestämda möten och dokumentation. Gemensamt för dessa olika medel är att kunskapen de förmedlar är i hög grad explicit och är lätt att kommunicera i text eller ord. Kompetensutveckling i form av externa kurser håller en ganska låg specialiseringsnivå. Denna form innebär att personalen åker i väg ett antal dagar och utbildar sig efter en modell som liknar den som skolan utgår från. En lärare förmedlar kunskap via föreläsningar och text. Vissa övningsuppgifter genomförs utifrån den kunskap som förmedlats. Ingen speciell hänsyn tas till kursdeltagarnas bakgrund och kunskapen är allmängiltig. Huvudsyftet är att förmedla grundkunskaper och begreppsramar så att individen får en bra grundförståelse när denne exempelvis skall ingå i ett nytt projekt. Interna kurser utgår från liknande modell men större hänsyn till individernas kontext och arbetsuppgifter kan tas. Kunskapen som lärs ut är mer företagsspecifik och ämnesområdet kan vara smalare, exempelvis utbildning i projektarbete efter företagets projektmetod "Ratten".

Det ställs vissa krav på den kunskap som förmedlas med hjälp av dessa medel, detta för att kunskapen skall kunna bidra till att individen blir mer kompetent. Ett av dessa krav är att kunskapen måste börja praktiseras omgående för att den inte skall falla i glömska. Detta tolkar vi som om att kunskap i detta fall är en färskvara. Att kunskapen är relevant och tillämplig är också viktiga krav, kunskapen måste kunna förankras i det dagliga arbetet. Går man exempelvis en kurs som inte har en direkt koppling till dina arbetsuppgifter går denna kunskap snart förlorad.

Att bara leta upp en kurs så där rakt upp och ner känns inte så jätte roligt. Det känns inte som det skulle vara så jätte givande. Helst vill

man ju gå någonting som man har användning av för arbetet. Går man en kurs och inte har användning för den så faller det ganska fort i glömska liksom. Man håller i det något år sedan så lägger det sig långt bak.

Att gå en kurs kan vara givande, men bara till en grundläggande och generell nivå. En kurs kan ge en viss begreppsapparat och ramarna för ett område och vad som inbegrips i det. Vill man lära sig på ett sätt där kunskapen kan tillämpas i praktiken så fann vi i vår studie några faktorer som man bör belysa. Vi menar att det finns starka indikationer på att man måste kunna relatera kunskapen till de egna arbetsuppgifterna för att kunna nå en djupare förståelse, samt att kunna tillämpa det man lärt sig.

På dom här kurserna så lär man sig bara ett sätt. Men man får ju aldrig någon riktig förståelse för det förrän man har suttit med det själv. Man måste få labba med det lite granna. Det hjälps inte att man får göra exempel så på kurserna när man väl kommer tillbaka så visar det sig att det inte är i närheten av det man skall göra själv.

En kurs anses vara ett effektivare och roligare sätt att lära sig något nytt, jämfört med om individen skall försöka lära sig på egen hand. På en kurs kan man föra en dialog med lärare och kursdeltagare vilket man inte kan göra om man sitter själv och läser en bok. Dessutom kan det vara skönt att komma ifrån kontoret ett tag. Kurser ses som ett bra avstamp inför ett skede där man lär sig på djupet genom arbete i anslutning till verksamheten. En kurs ger individen rätt perspektiv från början och bild av vad det handlar om:

Ja just det har som du sa att på kurserna lär man sig grunderna och det är ett bra avstamp. Jag hade ju inte läst Java tidigare och jag tror att jag inte hade haft lika lätt att lära mig det själv. Man har ju ändå chansen att fråga läraren och man sitter ju ganska många och kan fråga dom saker man inte förstår. Man får ju grunden och man förstår hur man skall tänka. Lärandet man får genom att jobba är ju lika viktigt. Jag har svårt att dra en riktig gräns där men man måste ju börja någon stans. Det är ju svårt att börja lära sig själv egentligen, på vissa saker.

Böcker, manualer och dokumentation var också vanliga inslag med uppgift att ge individen grundkunskaper och bra avstamp för mer systemnära uppgifter. Det var väldigt vanligt att man som nyanställd fick sitta själv och pröva sig fram i systemet. För att kunna få svar på frågor som efter hand uppstår, tilldelades de nyanställda en handledare. För att kunna bli kompetent i praktiken menar vi att man måste praktisera och pröva sina kunskaper i verkligheten, det räcker inte att läsa en manual:

Och sedan är det ju inte förrän man får praktisera det man har läst som man lär sig egentligen. När man läser så får man ju i varje fall ett hum om hur det skall fungera och vad man kan göra...

Sammanfattningsvis är vår ståndpunkt att organiserad kompetensutveckling i form av kurser, böcker och manualer ger en kunskapsmässig grund att utgå från inför det lärande som skall ske i praktiken. Denna ytliga kunskap kan betecknas som inträdesbiljett inför det mer djupgående och tillämpbara kunskaper som fås genom att lära sig i den praktiska verksamheten. Det förefaller paradoxalt att så mycket resurser och tid läggs på denna form av lärande när den mest effektiva formen d.v.s. lärande i praktiken, inte ges så mycket uppmärksamhet och tanke. De förknippar kompetensutveckling med kurser, men det man upplever som de mest relevanta lärdomarna absorberas i den dagliga verksamheten genom att fråga kollegor, lära sig av sina misstag och pröva sig fram. Dessa processer är informella och ad-hocmässiga och sker i samband med den dagliga verksamheten. Denna form av lärande är mer kompetenshöjande och relevant för individen jämfört med kurser. En expert på systemutveckling och projektledning säger:

Det viktigaste i arbetet är det som man plockar upp internt, från kollegor.

Detta leder oss in på nästa avsnitt som behandlar dessa informella processer.

4.2.2 INFORMELL OCH SITUERAD KOMPETENSUTVECKLING

Vi har valt att dela in denna kategori i tre delar av kommunikativa skäl. I verkligheten hänger de ihop och interagerar med varandra: *lärande genom iterativ problemlösning*, *lärande genom social interaktion* och *lärande genom historieberättande*. Gemensamt för dessa kategorier är att processerna är informella, sociala, ad-hocmässiga, sker i praktiken och sker med individen som initiativtagare och drivkraft.

Den kunskap som förmedlas är situerad och kontextberoende. Genom kurser lär sig individen dekontextualiserad kunskap som tenderar att bli allt för generell för att kunna appliceras direkt i verksamheten d.v.s. kunskapen måste först omtolkas för att passa i det rätta sammanhanget. I vår studie hittade vi klara indikationer på att den kunskap som var mest relevant och användbar fanns att inhämta i den dagliga praktiken. Vi menar alltså att situerat lärande som sker i praktiken innebär ett djupt och meningsfullt lärande. Ett exempel hittade vi från en intervju av en anställd på kundservice. Följande citat speglar denna slutsats:

Ja till kundkontakter och så då tror jag det, det tycker jag skulle vara svårt att läsa sig till. Vi har gått en liten kurs om det här också för något år sedan men den gav ju inte så jätte mycket tycker jag.

Kunskapen är även distribuerad d.v.s. alla individer besitter specialistkompetens i olika grad, ingen enskild individ kan allt och alla kompletterar varandra på något sätt. En annan egenskap är att kunskapen är svår att beskriva i ord och den förvärvas genom erfarenhet över tiden m.a.o. kunskapen är implicit. Exempel på sådan kunskap är hur en person skall bemöta en missnöjd kund, på ett professionellt sätt och i överensstämmelse med de riktlinjer företaget har satt upp.

4.2.2.1 LÄRANDE GENOM ITERATIV PROBLEMLÖSNING

Arbetsuppgifterna är till största delen individuella där var och en sitter och arbetar med sin uppgift. Om den anställde ställs inför ett problem som han/hon inte kan lösa själv får denne vända sig till en person som man känner förtroende för och troligtvis kan bidra med lösningen till problemet. I intervjuerna framkom det att problemlösningsprocess är ett mycket viktigt verktyg för kunskapsspridning och för lärandet. Den kan se ut på följande:

- Personen i fråga kan ställas inför ett problem d.v.s. en uppgift som skall lösas men personen vet inte hur uppgiften skall lösas. Detta syftar till att personen testat sig fram med olika tänkbara lösningsförslag s.k. *trial-and-error*. I detta fall så testat man sig fram och lär sig av sina misstag tills problemet är löst.
- Om ovan nämnda metod inte ger något resultat går man ofta och frågar sina kollegor. Den första frågan man intuitivt ställer sig är: Vem skall man fråga? I vår undersökning framkom det att man helst går till den person man har mest tillit och förtroende för och inte nödvändigtvis till den som är mest kompetent. Den person kan exempelvis vara en rumskamrat, handledare eller någon som befinner sig på samma kompetensnivå. Vi hävdar att denna selekteringsprocess, vem man skall fråga och på vilket sätt, är i hög grad implicit, komplex och inbegriper många intuitiva avvägningar. Dessa avvägningar är svåra att förmedla i ord, är något som utvecklas över tiden, är subjektiva hos varje individ och är dessutom situerad. Avvägningen kan innehålla faktorer så som avstånd till arbetskollegor, kommunikativ förståelse, arbetsbörda, personliga egenskaper, bemötande och kompetensnivå. Det visade sig tydligt att som nybörjare prioriterades faktorer så som trygghet och personlig relation högre än kompetensnivå. Experter har lättare att bryta dessa mentala barriärer och söker på ett mer vidsynt sätt. Detta tror vi beror på att experter har mer trygghet i sin yrkesroll än vad en nybörjare har. Experten har också lättare att värdera kunskapen i säg utan att behöva värdera trovärdigheten hos den som förmedlar kunskapen. Som nybörjare har man svårare att bedöma trovärdigheten och relevansen i det som förmedlas. En expert hävdar följande:

Den som man frågar saker är väl någon som är ganska lik en själv. Så kände jag det när jag var nyanställd. Jag gick inte till han som hade jobbat här i femton år och satt och grubblade när jag undrade saker utan jag frågade mycket hellre han som började året innan mig och som hade lite mer koll då. Det kände jag mer naturligt.

I den här bedömningen så förväntas det att man skall förstå svaret på den fråga man har ställt. En nybörjare kan känna en viss rädsla för att inte förstå svaret från en expert och med risk att framstå som inkompetent. Vi anser att utvecklingen av selekteringsprocessen är i sig en form av kunskap som växer fram över tiden i en social kontext. Detta är ett tydligt exempel på kunskap som är svår att lära sig i sammanhang skilt ifrån arbetsplatsens kontext d.v.s. kunskapen är situerad. Att lära sig denna kompetens görs effektivast i samband med den dagliga verksamhetens sociala kontext och praktik.

- Problemlösningsprocessen sker iterativt vilket innebär att man går ut och frågar och sedan testar man om svaret är lösningen på problemet. Om svaret inte är tillfredställande så måste individen finna ny kunskap som leder till lösningen eller bidrar till lösningen. Med erfarenheten förbättras denna iterativa process.

Ja det är ju också kompetens. Från början visste man ju inte det. Då gäller det när man kommer att var öppen och prata med alla och fråga alla. Så efter ett tag så hajar man och snappar upp vem som kan vad och vem man skall fråga och vilka svar man får.

Experter har bättre förståelse än nybörjare, för vem som kan vad och kan därmed gå direkt till kunskapskällan. Erfarenhetsmässigt så finns kunskapen internt, det gäller bara att hitta den och ju mer erfarenhet individen har desto snabbare lokaliserar kunskapen. I vissa situationer kan man även vända sig till externa källor t.ex. Internet, där man kan hitta mycket kunskap via nyhetsgrupper och diskussionsforum.

Jag letar väldigt mycket på nätet efter olika saker. Väldigt mycket av mitt informationsinhämtande går till så att jag söker i diskussionsforum och tittar på dokumentation det är väl det jag gör, söker på webben ibland också.

För att kunna använda dessa forum på ett effektivt sätt, är villkoret dels att man kan tolka svarens relevans, dels att man formulerar en specifik och avgränsad fråga. När det gäller systemspecifika frågor är det svårt att hitta svaret på Internet.

Oftast är det väldigt små frågor eller snarare detaljerade frågor. Inte frågor om hur man bygger hela system.

4.2.2.2 LÄRANDE GENOM SOCIAL INTERAKTION

Eftersom alla medlemmar i organisationen är specialister samtidigt som det inte finns någon som kan allt, så ställs det höga krav på social samverkan och koordinering. Detta för att slutresultatet (i det här fallet ett affärssystem), skall bli till en fungerande helhet. Kunskap som är avgörande för att systemet och den slutliga produkten skall bli så framgångsrik som möjligt, kan vara svår att hitta och *kommunicera* på ett explicit sätt. Viss kunskap finns bara i huvudet på individen, vilket innebär att tillgängligheten till kunskapen är begränsad. Genom att individer skapar kontaktnät och interagerar med varandra kan denna kunskap spridas och tillämpas av flera människor och därmed skapa värde för hela organisationen. När ett antal personer samverkar för att nå gemensamma mål under en lång tid skapas även en viss kultur. Denna speciella atmosfär, som kan förekomma inom en arbetsgrupp som har ett nära samarbete, kan skapa goda resultat eftersom alla inom gruppen är så samspelade. Synergieffekter uppstår när kunskap flödar fritt och ett nära samarbete utvecklas. En jargong utvecklas med speciella skämt och historier unika för just denna grupp:

Man vet vilka personer som har vilka kunskaper. Dessutom lär man känna olika personer. Man får möjligheter att prata och samarbeta. Ofta är det gemensamt utbyte. Man sätter sig ihop med någon och diskuterar och leta efter något. Man går ihop med några stycken och funderar kring en viss sak i några veckor. Det finns hela skalan. Vi som är systemteknik är en liten och homogen grupp. Han vi kallar nyanställd har varit här i 8 år. Vi känner varandra väldigt bra. Sociala kontakter är inget större problem för oss. Resten av utvecklingsgruppen har jobbat hyfsat många år, åtminstone tre till fyra år. Vi börjar bli en väldigt bra fungerande grupp.

Kompetens att skapa sociala kontakter är därför väsentligt om man skall bli skicklig inom sitt område, saknar man ett fungerande socialt kontaktnät går man miste om väldigt viktig kunskap som man inte kan finna på annat håll.

Det finns mängder av saker som inte är nerskrivna på papper heller som bara finns inom folks huvuden. Det vill jag påstå att har man inte den sociala kontakten och nätverket så tappar du väldigt mycket kunskap...

För nybörjare är denna kunskap väldigt viktigt att lära sig, eftersom det skapar medvetenhet, förståelse och ett sammanhang i en miljö som verkar kaotisk och osäker.

Genom att lära sig vem som kan vad och vad olika personer har för arbetsuppgifter och personlighet, lär sig nybörjaren att ta sig fram i kunskapsdjungeln. För nybörjaren är det viktigt att han/hon bygger upp ett socialt skyddsnät som kan fånga upp en i situationer där man inte riktigt har kontroll över sin arbetssituation. Det kan vara ett problem som personen inte kan lösa själv eller en kund som ställer frågor som han/hon inte kan svara på.

Att man snabbt kommer in och blir en i gänget. Sedan om man får någonting att undra över så går man och frågar den personen istället då. Jag tycker det är viktigt att bli upptagen i den sociala gemenskapen för det är ju en del av arbetsklimatet. D.v.s. man känner till sina arbetskamrater och de känner till en själv.

I detta sammanhang är viktigt att nybörjaren blir en legitim deltagare i den sociala gemenskapen. Detta syftar till att individen blir en del av kunskapsgemenskapen och skapar sig en identitet. Att själv kunna vara en kunskapsförmedlare eller den som vidarebefordrar andra till kunskapskällor, innebär att individen får en kvittens på att han skapat sig en plats i gemenskapen och har något att tillföra. När individen har kunskaper att tillföra lärandesystemet har övergången från nybörjare till expert börjat. På detta sätt skapar nybörjaren sin sociala och kunskapsmässiga legitimitet som innebär en övergång från ett perifert deltagande till att vara en centralfigur i det sociala sammanhanget.

Att komma in i den sociala gemenskapen kan ta sig flera uttryck. Exempelvis kan denna invigningsrit bestå i att en erfaren person t.ex. en handledare tar med nybörjaren till fika rasterna eller att han introducerar nybörjaren för andra kollegor när nybörjaren behöver hjälp.

...när man går och fikar det här sociala upptagandet att man inte skall bli kvar på sitt rum och tas upp i det sociala.

Att socialiseras in i gemenskapen samt fånga upp och tillämpa de kulturella spelreglerna blir en yrkesmässig ”överlevnadsfråga”. De som inte anpassar sig försvinner snart ut ur gemenskapen. På detta sätt utövar de organisationens medlemmar en normativ styrning (medvetet eller omedvetet) avseende vad som är kulturellt legitimt och inte. Exempel på sådana frågor är huruvida det är tillåtet att göra fel eller om man skall hålla inne med värdefull kunskap eller dela med sig. Denna tradition förs i sin tur vidare av nybörjare som efterhand blivit erfarna.

Vissa nya är inriktade på att anpassa sig och säger inte mycket. Vissa med många idéer tycker att detta inte är bra och de försvinner eller så växer dom in allteftersom och blir lite mer drivande på sitt. Man märker helt klart hur vissa nyanställda kultiveras. Vill man inte

kultiveras så försvinner man efter ett tag. Vi har hållit på med denna produkt ett bra tag och vi har byggt upp en stark kultur i vår grupp. De som varit med de sista åren har varit ganska nöjda. Men det är svårt att höra allting också.

Socialiseringsprocessen fortgår dagligen och därmed kunskapsöverföringen. De anställda uppfattar sitt arbete som en ständig lärande process och känslan är den att man aldrig blir fullärd. Detta sociala samspel skapar en miljö som underlättar det dagliga arbetet. De anställda förstår varandra bättre och tolkningar underlättas. Det är ett ständigt växelspel mellan givande och tagande. Med tiden lär sig de anställda att förstå varandra vilket skapar ett effektivare samarbete. Man kan säga att ett socialt smörjmedel tillsätts så att samarbetet fungerar friktionsfritt.

Det blir inte bara fikasnack utan man kommer på ganska mycket saker där. Hur var det nu igen kunde man göra så där. Det blir väldigt informellt och sådana saker. Det sociala arbetar man ju på varje dag det bli alltid så. Vissa dagar känner man att man har mer tid än andra dagar och ibland rör man sig inte från sin stol över huvudtaget för att man känner att man har mycket att göra. Vissa dagar går man runt och stör alla andra. Just det här att man i stort sätt när som helst kan gå in och prata lite grann med någon som inte alls behöver ha med jobbet att göra. Det är ju standard känns det som.

Denna typ av kunskap som överförs i sociala sammanhang är relevant och mycket värdefull för individens kompetensutveckling och sociala trygghet. Denna trygghet gör att individens handlingsutrymme och initiativkraft ökar. Det blir en god cirkel där individen i sin tur känner ett socialt ansvar att själv dela med sig av kunskap. Denna positiva cirkel av kunskapsutbyte inverkar på hela organisationen och innebär ett effektivare och närmare samarbete där kunskap flödar fritt utan hinder.

Man får ju dela med av all erfarenhet just den biten. Sedan att känna sig trygg på jobbet och sådan grejer. Om man lär känna människorna så förstår man lite lättare hur de tänker. Så när man sedan sitter och jobbar kanske tätare ihop så det förenklar ju saker om man känner varandra.

På detta sätt ser detta lärandesystem till att kunskapen är relevant och aktuell. Alla personer i gemenskapen tar på sig ansvaret att hålla varandra uppdaterade. Det är en slags gåvoekonomi där man utbyter kunskap med varandra eller utför andra tjänster. Den som håller inne med information eller viktig kunskap löper risken att bli isolerad eftersom individen då inte följer de sociala spelreglerna. Kanske ses individen då som ett hot mot hela gruppens utveckling?

Vi hittade ett väldigt intressant och bra exempel på informell men ändå i viss mån organiserad kunskapsspridning. Denna form av kunskapsspridning är ett initiativ av de anställda och de ansvarar även för att det skall fungera väl. Det kallas för *kodkvarten* och syftet med detta korta och ad-hocmässiga möte är att sprida kunskap mellan utvecklare om vanliga och intressanta programmeringsmissar eller bra lösningar. Det kan röra sig om att någon har gjort en uppseendeväckande miss eller att någon har löst ett problem på ett smart sätt. För att alla skall kunna få ta del av denna kunskap får vem som helst skriva upp sig på en deltagarlista. En informellt utvald person leder detta möte på ett informellt sätt. Denna process sker utan ledningens inblandning. Tyvärr sker dessa möten väldigt oregelbundet och det kan tidsmässigt vara stora avstånd mellan dem. Detta visar på nackdelen med informella processer. De glöms lätt bort och prioriteras lätt ned. Ansvarstagandet skjuts åt sidan. Är det så att det måste finnas eldsjälar som tar initiativ för att driva mötena och vilka är dessa i så fall?

4.2.2.3 LÄRANDE GENOM HISTORIEBERÄTTANDE

En tredje form av informell kompetensutveckling är historieberättande. Det kan vara små anekdoter om nybörjare som kraschar system eller konsulter som uppfattas som slarviga. Syftet med att berätta historier fyller två huvudsakliga funktioner. En funktion är att överföra organisationens normativa värderingar exempelvis till nyanställda. Historieberättande kan också fungera som ett medel för implicit kunskapsöverföring, exempelvis kunskap om hur man hanterar kunder. Dessa muntliga historier förmedlas på ett informellt sätt i olika miljöer, exempelvis på fikarasten, i korridoren eller i samband med företagsorganiserade aktiviteter.

4.2.2.3.1 Överföring av sociala värderingar

För att nyanställda skall känna sig trygga och kunna utföra sina arbetsuppgifter på bästa sätt är det ytterst viktigt att de snabbt lär sig konventionen, d.v.s. att de tar till sig kulturen och de normer den inbegriper. Vi fann många konkreta exempel under vår studie där nyanställda fått berättat för sig att det exempelvis är legitimt att göra programmeringsfel eller att man kan säga till en kund att man är nyanställd och inte kan alla detaljer. I och med detta lär sig den nyanställda vad som är legitimt beteende och inte. Konsekvensen blir att nybörjaren känner sig tryggare i det sociala sammanhanget och rädslan för att bli nedvärderad och kanske t.o.m. utfrysad ur gemenskapen, minskar därmed. När rädslan minskar ökar samtidigt handlingsutrymmet och individen behöver inte fundera över vad som är rätt respektive fel beteende. En erfaren systemutvecklare berättar om ett vanligt misstag som nyanställda programmerare gör:

Vi berättar historien om den nyanställde som kraschade systemet, men att det är något som händer alla nybörjare. Men vi säger samtidigt att det inte är någon fara och att det löser sig.

Denna typ av kunskap är givetvis svår att tillgå utanför arbetsplatsens kontext. Denna normativa kunskapsöverföring är något man utsätts för fr.o.m. den första dagen och efter hand blir den nyanställda själv en förmedlare av denna unika kultur med alla dess tillhörande anekdoter.

Kunskapen om hur en anställd skall praktisera sitt arbete utöver vad som finns i en arbetsbeskrivning, vare sig han är nyanställd eller inte, är ett exempel på *noncanonical practice*. Med detta menas att kunskap om hur man beter sig i praktiken är svår att läsa sig till från böcker, instruktioner eller kurser. En anställd på kundservice fick berättat för sig att det är legitimt att inte kunna allt från början samt att det då är sedvanligt att söka hjälp. Snarare uppfattas det som positivt. Att kunna erkänna för sina medarbetare att man brister i sin kompetens, ses istället som ett tecken på ödmjukhet, professionalism och mognad. De som är erfarna är medvetna om de risker som förknippas med att genomföra en uppgift som man saknar kompetens för.

Och hon sa också det att du är ny och det är bättre om du är osäker att du säger till kunden att jag är nyanställd här och jag kan inte riktigt det här, men jag skall ta reda på det. Det var väldigt skönt att få säga det. Jag behövde liksom inte vara expert på en gång.

Många av historierna innehåller flera dimensioner, ofta innehåller de både en värdebärande del samtidigt som de innehåller en pragmatisk del d.v.s. hur skall individen handla i olika situationer. I nästa stycke ger vi exempel på den pragmatiska dimensionen av dessa historier.

4.2.2.3.2 *Implicit kunskapsöverföring*

På kundservice berättas det många historier om kunder och deras beteende i samband med felrapporteringar. Detta är ett ämne som ofta diskuteras och för de anställda visade det sig att dessa diskussioner har ett högt värde och skapar en känslomässig medvetenhet om beteendet hos missnöjda kunder. Det finns även en mer pragmatisk aspekt av dessa historier. Exempelvis hur bemöter man en kund rent praktiskt och hur skapar man ett bra samarbete med kunden. Om man på förhand vet att en specifik kund alltid är förbannad och missnöjd behöver man inte ta det personligen. Därmed kan man behålla sitt lugn och agera professionellt och inte känslomässigt.

Mycket är det hur kunden är. Det är ett ganska hett samtalsämne. En del är ju ganska buttra och det lär man ju sig liksom vilka man ska ta illa vid sig om dom är sura. Och en del är ju bara sura hela tiden och då får man ju liksom ignorera det. På sånt är ju fikarasterna värdefulla.

I diskussionerna berättas det även om kunder som ligger utanför ens egna ansvarsområde. På så vis får varje medarbetare större insikt och ett vidare perspektiv på verksamheten. Genom att berätta historier för varandra lär man sig olika sätt att bemöta kunder. Man lär sig även om varandras expertområden.

Det berättas även historier om individer inom den egna organisationen och om deras karaktäristiska drag. Syftet med dessa historier är att överföra kunskap om personens sätt att arbeta eftersom det påverkar ens egna och kollegors intresseområden. Denna kunskap är naturligtvis intressant eftersom kontrollen och förutsägbarheten ökar i den dagliga verksamheten. Exempelvis är vissa personer slarviga och vissa är väldigt noggranna.

Om det är någon speciell konsult som är lite speciell så berättar man att ja nu ringde han igen nu har han inte testat innan han har lagt in det i systemet, nu igen. Då har man ju en värdering av honom redan innan och så beskriver man att han har gjort bort sig nu igen eller någon annan då som kämpar jättebra och så berättar man vad han har gjort. Det är ju viktigt att känna till om en konsult testar dåligt så att nästa gång man pratar med honom så kan man ju säga att du får testa detta innan du lägger in det, det kan man ju alltid påpeka det innan.

Historieberättande innebär också att anställda berättar om vilka problem deras kunder har eller har haft och hur de lyckades lösa dessa problem. Detta medför att medvetenhet skapas inom *community of practice*. Medvetenhet kan i detta fall exempelvis vara vem man skall vända sig till när ett visst problem, ett problem man inte tidigare har konfronterats, dyker upp. Denna kunskap innebär att man vet vem som kan vad och det ger individen ett mer holistiskt perspektiv på verksamheten som kompletterar individens specialistkunskaper. Detta innebär i förlängningen att individens möjlighet till att effektivare lösa sina arbetsuppgifter ökar.

Problemlösningsprocessen som vi tidigare redovisade för, kan kortas ner eftersom individen lär sig navigera direkt till adekvata kunskapskällor. En annan fördel är att de anställda ges möjlighet att lära sig av varandras misstag eller fångar upp generella metoder för att lösa problem. För en systemutvecklare kan det handla om metoder för felsökning av programkoden. För en anställd inom kundservice kan det vara metoder för hur man går till väga för att intervjua kunder om deras problem d.v.s. ställa rätt feldiagnos.

Dessutom ökar chansen att relevant och användbar kunskap lokaliseras på ett effektivare sätt. I och med detta historieberättande fortlöper inom gemenskapen skapas samtidigt en bra grund för samarbete. Genom att dela med sig och vara öppen skapas ett förtroende mellan individer inom *community of practice*. Detta bidrar till att samarbetet förbättras i praktiken. Dels för att en öppen och informell interaktion, utan mentala barriärer, får kunskap att flyta fritt inom *community of practice*. Dels för att om individer känner en

personlig trygghet i sin sociala miljö ökar handlingsutrymmet eftersom rädslan för att handla i strid med normerna minskar.

Vi pratar ju mycket om vad vi håller på med. Så man har ett litet hum om vilka kunder kollegorna jobbar med och med vad. Ja och är det inte någon som har råkat ut för det så kanske dom andra frågar om hur man har löst det och hur det gick och så där. Så det är en ganska bra kommunikation inom gruppen tycker jag. Man sparar väl en del tid. För ofta när man får in något nytt så har hum om någon har varit utsatt för det tidigare och då kan man gå till denne direkt och fråga.

4.3 KOMPETENSUTVECKLING: FRÅN NYBÖRJARE TILL EXPERT

Kompetensutveckling handlar i detta fall om att gå från nybörjare till expert. Det handlar om att komma in i gemenskapen från periferin till att bli en legitim fullgod medlem, som kan bidra till gemenskapens utveckling och välbefinnande. Vi har identifierat två huvudsakliga roller som beskriver den här processen, *nybörjaren och experten*. Dessa roller representerar den ökande kompetens den anställda utvecklar efterhand och presenteras i form av en trappmetafor. Nybörjaren befinner sig bildligt talat på trappans första steg. Detta skede varar i cirka ett år. När nybörjaren börjar klättra på kompetenstrappan blir han/hon efter hand mer och mer erfaren. Detta skede sträcker sig ett till åtta år. Efter det betraktas man som expert. Detta är naturligtvis stereotyper konstruerade för att kommunicera generaliserade egenskaper för dessa grupper, på ett mer pedagogiskt och förståeligt sätt för läsaren. Det förekommer självklart fall som går utanför ramarna.

Det finns ingen formell utnämning av dessa epiteterna från organisationens sida, utan dessa kategoriseringar skapas informellt när individer interagerar med varandra. På ett subtilt sätt skapas det en informell överenskommelse mellan kollegor om vem som förtjänar att betraktas som expert och inte. Det förekommer inga formella titlar som signalerar denna kunskapsstatus, men efterhand med ökad erfarenhet, lär sig nytillkomna medlemmar i organisationen vem som kan kategoriseras som nybörjare, erfaren och expert. De som betecknas som experter är t.o.m. själva motvilliga till den beteckningen, vilket kan tyda på en kultur där man är ödmjuk och där det inte är kutym att slå sig för bröstet. Alla strävar efter expertis och alla vill vara experter, men det är inte riktigt legitimt att explicit göra denna strävan.

Jag ser mig aldrig som någon expert. Jag går inte runt på dagarna och tycker att jag är expert. Utan det är mer att man gör man får ju automatiskt en roll i en grupp. Alla har ju en roll och det är ju inga roller som är uttalade expertroller utan allas roller blir ju präglade av vad dom kan och man tar ju på sig själv mycket av det som finns och det är också lite olika.

Kompetensutvecklingsprocessen kan ses från olika vinklar. Dels från ett kunskapsperspektiv där individen får större ämneskunskap (exempelvis programmering, kundservice eller systemkunskap) genom sin erfarenhet. Dels från ett socialt perspektiv där nybörjare epitetet även betecknar en plats i den sociala hierarkin. Dessa perspektiv hänger ihop och kan inte särskiljas i verklighet utan det sker en växelverkan, där synergieffekter uppstår. Vår uppfattning är att om individen snabbt vill lära sig något, är det en stor fördel om han parallellt skapar sig ett kontaktnät, där han kan finna stöd och vägledning. I följande avsnitt redovisar vi vår tolkning om dessa två ytterligheter i en individs kompetensutveckling. I mitten på skalan finns gruppen erfarna. Denna har vi utelämnat för att polariseringen mellan ytterligheterna skall framstå tydligare, av pedagogiska skäl. I verkligheten är individen inte det ena eller det andra utan det sker successivt en övergång. En expert kan självfallet vara en nybörjare på vissa områden och omvänt.

4.3.1 NYBÖRJARE

För nybörjaren är det sociala kontaktnätet den viktigaste delen i utvecklingen, medan detta förhållande minskar i betydelse för experten, eftersom han har då ett kontaktnät som inte i lika hög utsträckning behöver utvidgas utan snarare behöver kompletteras. Detta påstående bygger på bristfälliga data och behöver undersökas vidare för att kunna säkerställas. Individens behov i detta läge kännetecknas av att bli en del i den sociala tryggheten och skapa sig en plats och identitet i *community of practice*. Arbetsuppgifterna är specialiserade och syftar till att legitimera individen till att delta aktivt i *community of practice*. Ansvar är begränsat och anpassat till kompetens.

Erfarenheterna från de intervjuade var blandade. Vissa personer hade mer formella program den första tiden, detta i form av handledare, självstudier och kurspaket. Andra hade erfarenheter av att de blev mer lämnade åt sitt öde. I detta fall var det upp till individen att med egen drivkraft hitta en metod att gå efter för att bli en del av verksamheten och lära sig nödvändiga kunskaper. I vår studie framkom det att det var uppskattat att ha ett organiserat program för introduktionen, eftersom det känns tryggare och man får en del kontakter samtidigt.

Den första tiden brukar den nyanställde gå kurser för att höja sin kompetens. Det kan t.ex. vara en kurs om hur systemet eller utvecklingsmiljön fungerar. Kurserna kan antingen vara interna när de handlar om systemet i sig eller externa om de behandlar mer generella kunskaper som exempelvis programmeringsspråk. Den nyanställde brukar även tilldelas en handledare, så att nybörjaren får en ingång i den sociala miljön. Det kan vara allt ifrån att ta med personen till lunch och fikaraster till att bli mer formellt presenterad. Det upplevs som mycket viktigt att inte bli sittande på rummet den första tiden. Handledaren fungerar även som kunskapsförmedlare och vägledare i samband med att den nyanställde får lösa sina första arbetsuppgifter.

Den nyanställde brukar också bli kulturellt impregnerad den första tiden. Från organisationens sida är detta viktigt eftersom om den potentiella samarbetspartnern talar samma språk, har samma attityd och värdering som organisationen i övrigt, fungerar samarbetet smidigare och missförstånd kan undvikas. Att nyanställda har samma

värderingar och inställning medför att organisationens framtida möjligheter till utveckling säkerställs. I detta avseende spelar handledaren en nyckelroll för nybörjarens fortsatta utveckling inom företaget. Denna person bör därför väljas med omsorg, något som normalt sker utifrån gruppleadarens önskemål. Faddern måste i detta avseende vara en insider i organisationen samt uppvisa en seriös inställning till denna roll.

Från individens perspektiv är det primära att snabbt få en specifik och verklig uppgift att ha som utgångspunkt och som legitimerar den nyanställde att gå runt och ställa frågor och tolka svar. Samtidigt sker en socialisering och den nyanställde lär sig vem som kan vad och vilka personligheter som finns dels inom gruppen och dels i resten av organisationen. Den nyanställde lär sig också vad som är rätt och fel beteende. Att det är högt i tak och att det är tillåtet att göra fel, är viktig kulturell kunskap som innebär en ökad trygghet och säkerhet för den nyanställde. Den kunskapen kan avdramatisera det relativa utanförskap och osäkerhet som den nyanställde kan uppleva i initieringsfasen. Vi hävdar att en trygg och säker miljö bidrar starkt till ett effektivt och djupt lärande. Dessutom utvecklas individen i sin professionella och sociala roll. Vi hittade exempel på en lärande kultur där det är legitimt att göra fel eller vara osäker i rollen som nybörjare. Individen utvecklar sin kompetens i egen takt för att senare använda denna till att lösa arbetsuppgifterna. Detta upplevs som mycket positivt och värdefullt för en nybörjare, eftersom det skapar en trygg arbetsmiljö både socialt och professionellt. Att känna trygghet och tilldelas en specifik och begränsad arbetsuppgift är viktigt för att nybörjaren skall få en bra start i den praktiska verksamheten, där lärandet integreras med verksamheten som en naturlig del.

Det är ganska lågt ställda krav i början. Du får små funktioner och sånt här. Man vill att man skall lära sig språket och miljön. Så det första halvåret handlar egentligen om att du skall lära dig att arbeta i systemet.

Att lära sig vad som är legitimt blir en del av verksamhetens praktik. För att kunna arbeta effektivt, som en del av en gemenskap, krävs att man passar in i den sociala kontexten och därmed lär sig dessa spelregler. Vi fann tydliga indikationer på att det exempelvis är socialt accepterat att vara ineffektiv som nybörjare och inte leva upp till de tidskrav som är explicita i en produktspecifikation:

Och det var ju så redan från början att när man börjar närma sig slutet så tog tiden slut. Då vart man ju lite stressad och jag är ju fortfarande inte klar. Då sa de ju det att specningarna kan gå fel och det är inte hela världen.

Så att du gör vad som skall göras och så får vi se hur lång tid det tar. Då fick man ju känna på den där lilla nervositeten redan från början. Att det inte var så allvarligt. Man kom upp på mattkanten.

Vi fann även tecken på att verksamheten präglas av prestigelöshet mellan de informella hierarkierna. En expert är öppen och mottaglig för en nybörjares åsikter och värderingar, såväl kunskapsmässigt och känslomässigt. En expert uttrycker en positiv inställning till att nytillkomna individer till verksamheten kommer med egna synpunkter och konstruktiv kritik. Vid dessa tillfällen möts nybörjaren med respekt och seriositet, när en nybörjare påpekar brister, har kritiska frågor eller kommer på nya idéer. På detta sätt kompetensutvecklas även experter när interaktion sker mellan experter och nybörjare. Detta understryks av följande uttalande av en nybörjare:

Det är nog snarare det här med nya idéer kanske som man kan uttrycka. Kanske, det är väl inte att göra saker på annat sätt klart göra saker på annat sätt kan man ju alltid göra men om man inte själv förstår varför de gör på detta sätt. Men det är väl mer kanske mer att man upplyser dom om att det där är väl lite korkat. Men sedan har man kanske inte något bättre förslag själv men att väcker tanken om att man kanske skall göra på ett annat sätt eller titta på ett annat sätt.

En verksamhet där alla medlemmar i gemenskapen på ett eller annat sätt är experter, d.v.s. att kunskap och expertis är distribuerad, kan belysas med följande citat. En erfaren nybörjare på applikationsutveckling svarar på frågan om han har något att tillföra de erfarna ifråga om kompetensutveckling:

För att på dom här nya grejerna att jag kan komma med något... Sedan kanske det inte är någon sådant här lärande jämt hela tiden... Det kanske är lärande mer på när man sitter och planerar och har möten och diskutera saker och ting. Att man har åsikter och synpunkter som dom inte har tänkt på och sådana saker. Det är väl också någonting som kommer mer och mer.

I detta citat beskriver en nybörjare en situation där han som ny i gemenskapen för med sig expertis från tidigare sammanhang och "befruktar" organisationen med relevant expertkunskap.

Det kan exempelvis röra sig om nya tekniker som är främmande för organisationen t.ex. portaler och elektroniska fakturor. Att förmedla kunskap i form av nya idéer är en viktig del av nybörjarens roll som säkert kan utvecklas vidare. För att dessa nya idéer skall komma fram måste en kultur finnas som legitimerar sådana yttringar. Det kan vara så att en nybörjare har mindre prestige vilket kan leda till att diskussioner kan startas utan att någon expert behöver riskera sin status.

Det gäller som nyanställd att utnyttja det lite grann inflika vad man egentligen tycker och inte vara rädd vad de andra skall tycka.

4.3.2 EXPERT

Efterhand som nybörjaren blir mer och mer erfaren sker en övergång från nybörjare, till erfaren och slutligen expert. Experten kännetecknas framförallt av att kompetensen går både på bredden och på djupet. Detta innebär inte att personen måste kunna allt men han förväntas ha en viss kunskap och med utgångspunkt från denna kunskap kunna ta reda på mer på ett snabbt och effektivt sätt. Den generella uppfattningen är ändå att en expert skall vara bäst på sitt område och han/hon är mycket svår att ersätta. Dessutom känner personen till vad alla andra medlemmar i organisationen kan. Experten har byggt upp ett stort kontaktnät under årens lopp som han/hon utnyttjar på ett effektivt sätt. Han vet alltid var kunskapen kan lokaliseras om han saknar kompetensen själv. Denna kompetens kan hittas både inom den egna *community of practice* såväl som på Intranätet eller Internet via forum och via nyhetsgrupper.

Vad som gör en expert till just en expert, är det ingen som kan säga bestämt. Det finns ingen speciell egenskap. Det som är gemensamt för de experter vi intervjuade, är att deras kompetens är något som vuxit fram med tiden.

Expert är något man blir med tiden som jag ser det. Det är ingen som föds till expert på någonting. Hur länge, det beror på hur stort område det är man är expert på. Sen finns det olika nivåer av experter. Det finns ju dom som är mer experter på det jag håller på med, fast inte inom vår grupp då.

Efterhand har experten skaffat sig djup kunskap på ett specifikt område som han/hon tycker är speciellt intressant. Det innebär också att experten har en helhetsbild som vuxit fram med tiden. Detaljer kan snabbt sättas in i sin rätta kontext. Helhets känslan är viktig för ett bra resultat. En expert på systemutveckling tillfrågades om kompetens endast syftar till att man är duktig på programmering och han svarade:

Definitivt inte, utan det är mycket kunskaper om det man programmerar. Programmeringsspråket är en ganska liten del. Man uttrycker bara det man skall göra. Sedan är också gränssnitt och bibliotek. Man kan titta i böcker för detaljer. Men man måste ha en helhets känsla också. Det är något man får med tiden.

Att bli expert handlar till stor del om personlig drivkraft. Att hela tiden söka ny kunskap och vilja ta större ansvar inom arbetsområdet. Expertis inom applikationsutveckling kännetecknas till stor del av förmågan att kunna planera projektens tidsramar, resurser och bedöma hur utvecklingsarbetet skall bedrivas. Denna roll tilldelas experten av organisationen. Organisationens uppfattar expertens kompetens och tilldelar denne större ansvar och befogenheter efter hand. Experten får helt enkelt en kvittens på att han/hon

är expert på ett implicit plan. Det finns inga formella titlar som signalerar denna status. De som verkar inom gruppen eller avdelningen, vet av erfarenhet vem som är expert.

Jag ser mig aldrig som någon expert. Jag går inte runt på dagarna och tycker att jag är expert. Utan det är mer att man gör man får ju automatiskt en roll i en grupp. Alla har ju en roll och det är ju inga roller som är uttalade expertroller utan allas roller blir ju präglade av vad dom kan och man tar ju på sig själv mycket av det som finns och det är också lite olika.

Experten har förmågan att se till helheten och hur delarna passar i sitt sammanhang. Dessa nyckelpersoner sätter ramarna för projekten avseende tid, resurser och vad som skall göras rent tekniskt. Genom sin erfarenhet vet de rent intuitivt vad som fungerar bra och vad som fungerar mindre bra. Denna mycket värdefulla kunskap kan inte läras ut genom kurser utan måste fås genom erfarenhet i den praktiska verksamheten. En implicit kunskap som är svår att beskriva.

Vi, som jag ser det, är med mycket och planerar det vi gör fram igenom. Så är det väl inte riktigt överallt. Det är ju också så att allt eftersom dom som är ansvariga märker att man kan olika saker så får man mer eller mindre att säga till om vad som skall göras. Vi vet ju oftast vad som bör göras och vad som finns på listan som skall göras och är med och bedömer hur lång tid det tar.

Samtidigt finns känslan av att aldrig bli fullärd. Även en expert kan vara ödmjuk och erkänna att det finns kunskap som han inte besitter. Vi tror att detta är typiskt för kunskapsföretag som verkar inom konkurrensutsatta branscher som exempelvis utveckling av affärssystem. När utvecklingen går fort måste alla inom organisationen ständigt lära sig nya saker för att kunna möta konkurrensen. Detta avser även experter. En expert på systemteknik säger:

...utan nybörjare är man väl ett tag och efter tolv år är man lite mindre nybörjare (he, he respondenten skrattar). Jag är väl lite nybörjare här och där också. Jag har generellt svårt att sätta folk i fack så. Man är inte varken eller det finns inte en dag då jag tar examen och inte är nybörjare längre. Utan det är en ständigt pågående, om man nu ens skall säga att man är det ena eller det andra. Det är väl bara att man har mer eller mindre erfarenhet och kunskap och gör saker mer eller mindre snabbt och smidigt och hjälper andra mer eller mindre.

Experten fungerar även som kunskapsöverförare till andra individer inom kunskapsgemenskapen. Detta är en process som sker i den dagliga verksamheten som en naturlig del av arbetet. Denna del av expertrollen är oftast mycket uppskattad:

De flesta av oss som har jobbat ganska länge tycker att det hör till de roligaste bitarna det här med personliga kontakter och att visa och förklara saker och erfarenhetsutbyte. Att kunna hjälpa till är väldigt roligt.

Experter har även mycket i bagaget, gamla synder som man samlat på sig under åren. Dessa synder hinner ofta ikapp en efterhand, vilket tar upp mycket arbetstid.

Det tenderar ju också att allteftersom man har varit med längre och har mer och mer kunskaper och olika saker runt om så har man mindre och mindre tid att sätta av till nya saker i och med att dels så får man ganska mycket utbyte med andra som undrar saker och frågar saker och sen så finns det alltid en viss del av underhåll på det som man har gjort förr.

I expertens roll ingår även att agera förebild för nybörjare. Detta kan innebära att det sker en överföring av kulturella värderingar och vilket arbetssätt som är det rätta. Experten är även en person som man kan gå till om man har frågor. Vi hittade vissa indikationer på att det finns en mental och kanske strukturell barriär när det gäller kunskapsöverföring mellan experter och nybörjare. Vi tolkar detta som att det är lättare att kommunicera med en person som befinner sig på samma nivå både kunskapsmässigt och socialt. Dessutom uppfattas experten som en person som är mycket upptagen och viktig för hela organisationens utveckling och får därför inte störas i onödan. En sådan social spelregel lär sig nya medlemmar i organisationen fort. Nybörjaren lär sig att ta ansvar för hela gruppens välfärd och utveckling. Att vara självupptagen och kräva uppmärksamhet av experter med hög arbetsbelastning är inte socialt accepterat. Då måste man vara ödmjuk och ha en känsla för denna avvägning. En expert exemplifierar detta fenomen:

Den som man frågar saker är nog minst lika väl någon som är ganska lik en själv. Så kände jag det när jag var nyanställd. Jag gick inte till han som hade jobbat här i femton år och satt och grubblade när jag undrade saker utan jag frågade mycket hellre han som började året innan mig och som hade lite mer koll då. Det kände jag mer naturligt.

Som expert på systemutveckling finns det två vägar att utvecklas. Antingen så gräver man ner sig i koden och blir en teknisk expert. En expert säger så här:

Vi har väl två typer av folk här kan man säga lite hårt draget. Vi har dels utvecklings och kodningsexperter många som är typiska programmerare som är jätte duktiga på det då och sitter och gör det och är kanske inte lika drivande och sociala. De sitter gärna och gräver ner sig i koden liksom.

Eller så är man mer intresserad av att planera, fördela resurser och styra projekt m.a.o. så ligger intresset mer åt övergripande styrning och planering än åt det tekniska hållet. Vad det än blir är det upp till individens drivkraft.

Sedan har vi en typ av människor som är drivande och försöker få igenom saker och fördelar resurser, planerar och pratar går runt och så här. Antingen blir man sådan eller det beror på vad man är intresserad av. Det är nog mycket att man måste ta åt sig saker och vara drivande. Tala om vad man tycker. Tycker man att någonting är fel så får man gärna tala om det, annars blir det inte bättre. Sen att man kan ta på sig lite arbetsuppgifter så att man inte bara sitter och gör det man blir tillsagd utan att man kan se vad som behöver göras att man plockar arbetsuppgifter, det är bra.

4.4 HINDER VID KOMPETENSUTVECKLING

Vi har tidigare redovisat vår syn på den öppna inställning individer har till kunskapsutbyte och samarbete. Denna öppna inställning är naturligtvis positivt för både individen och organisationen. Det förekommer även en del barriärer som motverkar ett fritt kunskapsutbyte. Vi hittade indikationer på att individers kunskapsutbyte och kompetensutveckling skulle kunna fungera bättre om det inte fanns vissa hinder. Dessa är:

- *Strukturella hinder:* Exempel på detta är att applikationskonsulterna måste debitera all sin tid. Detta innebär att möjligheten till kunskapsspridning mellan konsulter, kundservicepersonal och utvecklare begränsas eftersom konsulter skall vara ute hos kunden och inte interagera med personalen. Dessutom befinner sig konsulterna på annan plats vilket i sig medför att informell kommunikation begränsas. Svårigheterna att komma i kontakt med varandra ökar i.o.m. att avståndet minskar förutsättningarna för spontan och informellt kunskapsutbyte. En expert på systemutveckling kommenterar konsulterna och deras kunskap:

De finns ibland runt om i Sverige, som vi skulle behöva. Dessa är svårtillgängliga och har ofta annat att göra och att hjälpa oss tjänar de inga pengar på... Visst det har hänt några gånger och våran erfarenhet är att det är svårt att få någon kontinuitet i detta. Det är oftast väldigt värdefullt att kunna återkomma med någon typ av fortsatt samarbete och uppföljningar. Ofta är dessa ute som konsulter och går inte alls att få tag på. Erfarenheten har väl inte alltid varit så där jätte bra.

- *Hög arbetsbelastning:* När en ett projekt skall planeras så är det meningen att alla personer skall ansvara för att de besitter relevant kompetens. Om de inte känner detta, bör de exempelvis gå en kurs. Eftersom tidsramarna är pressade, så kommer tid för kurser i sista hand. Från ledningens sida finns det inga direktiv att detta skall prioriteras. Individerna måste då själv ta ansvar. Detta kan bli ännu svårare för en nybörjare som ännu inte lärt sig att ta för sig och utnyttja denna möjlighet. Dessutom är arbetsbördan hög, vilket skapar en miljö där personalen känner sig pressad.

Det är väldigt mycket upp till en själv. Och egentligen så stoppar dom inte riktigt någonstans. Fast det är ganska svårt för man har lite tid för att gå någonting också för man är inne i och stressad över det man håller på med.

Även kunden ställer krav på snabb service vilket i sin tur ställer krav på personalen. Ibland måste personal hyras in för att täcka behovet.

Vi hade nog inte tid. Sedan hade vi inte den kunskapen för att hinna producera det så snabbt de ville ha det. Så då tog vi in ett gäng de var nog fem till sex stycken från början som byggde det där så en kille som håller på med design han har vi nog kvar fortfarande men sedan så har vi tagit över den kunskapen.

- *Mentala eller sociala hinder:* Det är rimligt att anta att det föreligger hinder för kunskapsspridning mellan individer och grupperingar (antingen organiserade eller informella). Dessa hinder har vi inte kunnat påvisa i vår studie, orsaken till detta är kanske att intervjuobjekten inte varit medvetna om dem. Dessutom har vi inte intervjuat hela populationen utan tagit ett välavvägt stickprov. Detta gjorde vi tillsammans med gruppledare och det är teoretiskt möjligt att de medvetet eller omedvetet rekommenderade ett antal individer som representerar en skev bild av verkligheten.

Ett hinder som vi däremot upptäckte är att nybörjare känner ett mentalt eller socialt avstånd till experter, i alla fall i början på utvecklingen. Konsekvensen blir att

nybörjare oftast går till samma kollegor varje gång de behöver hjälp eller undrar något. Vår uppfattning är att en nybörjare går till den som sitter närmast och som de känner väl exempelvis en rumskollega. Denna informella mentor är ofta någon som är lite mer erfaren, men inte expert. I förlängningen uppstår risken att det bildas kunskapsöar där kunskapen stannar hos dessa informella grupperingar. Dessa kunskapsöar kan vara ett gäng som sitter nära varandra eller några som arbetet tillsammans länge.

- *Bristande vägledning från organisationen:* Vi uppfattade en viss indikation på att vissa gruppmedlemmar ansåg att stödet från ledningen exempelvis gruppchefen kunde vara mer omfattande. Att hitta kurser som passar dels individen och dels företagets strategiska mål lämnas i stort sett upp till individen. Att stödja personalens utveckling i allmänhet och kompetensutveckling i synnerhet ligger i rollen som gruppleddare, denna enkla typ av mentorskap bör prioriteras högre. En anställd säger:

Det är ingen som säger till dig jag har en bra kurs till dig här den kommer att passa dig och den bör du gå.

4.5 BEFINTLIGT IT-STÖD

Det framkom i intervjuerna att de anställda hade tillgång till en rad olika IT-stöd. Dessa hade till uppgift att underlätta för de anställda i deras dagliga arbete och de bidrog även till att lokalisera och sprida kunskap. De IT-stöd de anställda främst använde sig av var e-mail, Intranät och Internet. Kundenservice använde sig även av ett ärendehanteringssystem. Detta system består av en Oracledatabas där de anställda lagrar kundärenden. Den generella inställningen är att det befintliga IT-stödet fyller de anställdas behov men att det har brister och för att bli mer effektivt måste det utvecklas till det bättre. Det IT-stöd som har mest potential till att bli ett viktigt och värdefullt verktyg för kunskapsspridning, och därmed underlätta för de anställda i deras dagliga arbetet, var det forum som fanns på organisationens Intranätet.

4.5.1 INTRANÄT

Det fanns ett Intranät i den verksamhet vi studerade. Intranätet var mycket omfattande och den generella inställningen hos de anställda var att det mesta i informationsväg fanns där. Denna information var dels kringinformation som exempelvis information om viktiga händelser inom företaget, sociala aktiviteter och rutiner för traktamenten. Det fanns även lagrad information om de anställda. Denna information var mycket viktig för de anställda och användes dagligen vid de tillfällen man var tvungen att söka upp personer, exempelvis för att få hjälp med att lösa ett problem. Informationen vi syftar till kunde exempelvis vara ett fotografi, fullständigt namn, e-mail, telefonnummer och information om vilken avdelning eller grupp den anställde tillhör. Det framkom i intervjuerna att det var framförallt denna funktion Intranätet fyllde, att söka upp personer. Det kunde exempelvis gå till så att en anställd ställs inför ett problem som

han/hon inte själv har lösningen på. Denna person kan då exempelvis på fikarasten hört talas om någon som skulle kunna bidra med lösningen på problemet. I detta fall anses det vara ett naturligt tillvägagångssätt att söka upp denna person på Intranätet och med hjälp av informationen som finns där initiera en informell kommunikation. Förhoppningsvis sker ett kunskaps och erfarenhets utbyte som leder fram till en tillfredställande lösning på problemet.

Det som jag har behov av är att prata med människor och om man behöver ha tag i någon brukar jag söka där, att leta upp medarbetare och deras telefonnummer.

Intranätet tillhandahåller även en detaljerad profildatabas som endast gruppleddare hade rättigheter att använda. Databasen heter ACE och har till syfte att dokumentera de anställdas kompetenser. Denna information är framförallt avsedd till att användas av gruppleddarna när de skall komponera projektgrupper eller delegera arbetsuppgifter. Information som lagras i denna profildatabas kan exempelvis vara vilket projekt eller arbetsuppgift den anställda arbetar med just nu, vilka tidigare projekt man har deltagit i, vilka kurser man har gått och vilka programmeringsspråk man behärskar. Ambitionen är att denna information skall hålla hög aktualitet och därmed vara relevant för lokalisering av olika kompetenser som finns inom organisationen. Det var de anställda som ansvarade för att upprätthålla aktualitet i profilerna. Detta fungerade inte så väl, den höga arbetsbelastningen hos de anställda innebar att detta ofta hamnade långt ner på prioriteringslistan. Även om det fanns klara påtryckningar uppifrån om att personalen måste uppdatera sina profiler var de anställda mycket oklara över vad exakt profilerna fyllde för funktion och vilken användning gruppleddarna hade av informationen. Detta tycker vi är ett bra exempel på den klyfta som fanns mellan personal och ledning.

Vi har ACE också där man kan gå in och läsa vad personer är duktiga på. Om man har ett projekt och man behöver någon som är duktig på Java t.ex. så kan gruppleddare gå in och söka där. Det är nog väldigt nyttigt för en projektledare som skall sätta ihop en projektgrupp för en kund.

Intranätet hade även ett diskussionsforum. Dess uppgift var att fungera som ett informativt verktyg för att sprida kunskap och utbyta erfarenheter. Forumet används idag sporadiskt av de anställda och det var minoriteten av de anställda som använde det. Det framkom tydligt i intervjuerna att de anställda såg stora potentiella vinster med ett väl fungerande forum men av olika anledningar används inte detta forum som det var tänkt. Det har tidigare gjorts försök till att öka användandet av detta forum men det har inte lett någon vart. En av förklaringarna till att forumet inte används är att Intranätet är väldigt omfattande och innehåller stora mängder information, vilket är på gott och ont. En nackdel är att det kan medföra navigeringssvårigheter och de anställda har helt enkelt svårigheter att hitta forumet. Ytterligare en förklaring till att forumet inte används

var den att det kan finnas anställda som inte är bekanta med tekniken och därmed uppfattar användandet av forumet som komplext och svårt. En förutsättning för att få igång ett fungerande användande av forumet är att de anställda är införstådda med nyttan i att använda forumet och vilka positiva effekter som kan uppstå i användandet av forumet. Ytterligare en viktig grundförutsättning för att uppnå ett effektivt användande av forumet är att majoriteten av de anställda använder det som ett naturligt verktyg för lösa sina dagliga arbetsuppgifter. Risken fanns också att användandet av forumet prioriterades bort i och med att arbetsbelastningen var så pass hög och de anställda kände att det inte fanns någon tid över. I detta fall valde man att använda sig av tekniker som man kände till väl och därmed gick snabbare att använda. När vi frågade en erfaren kvinnlig systemutvecklare om vad hon ansåg vara anledningen till att forumet på Intranätet inte användes av de anställda, svarade hon följande:

Jo men det beror på att ingen hittar dit. Ja att man inte tar sig tid och att det inte har kommit upp i fokus. Man har helt enkelt inte kommit igång att använda det. En del som dom här mer tekniskt intresserade som håller på lite grann. Men det har liksom inte kommit igång.

I vår studie fanns det klara indikationer på att de anställda var medveten om forumets potential. Den gemensamma rösten talade för att forumet borde uppmärksammas mer och integreras i de anställdas dagliga rutiner. Forumet skulle i detta fall fungera som ett verktyg för att sprida kunskap och information. Det var framförallt den öppenheten som ett forum besitter som de anställda såg potential i. En systemutvecklare beskriver vilka positiva effekter ett forum kan bidra med på följande sätt:

Det som jag föreställer mig väldigt mycket är att det finns ju frågor som återkommer gång på gång. Som man hör folk har undrat länge sen på omvägar. Om en sådan fråga kommer in på ett diskussionsforum så kan ju alla se den sen. Ja och även att man kan hjälpa varandra är väldigt bra. Bara någon ser en fråga och det är ett väldigt bra sätt att dela med sig av sin erfarenhet. Ett många till en och många till en förhållande.

Denna öppenhet kan fungera som en länk mellan de olika avdelningarna och därmed förbättra kommunikationen mellan olika discipliner. Detta kan exempelvis innebära att anställda ges möjlighet till att kommunicera med medarbetare som är svåra att komma i kontakt med. I intervjuerna påpekades det upprepar gånger att det var viktigt att forumet sträcker sig utanför en lokal nivå, detta för att användandet av forumet skulle vara intressant och användbart. Är forumet begränsat till en lokal nivå fanns det risk för att användarna tycker det är enklare och snabbare att gå och fråga någon i dess närhet än att diskutera via ett forum. Forumets primära uppgift skulle vara att fungera som en länk mellan de olika avdelningarna och grupperna för att på så sätt skapa förutsättningar till ökad kommunikation och utbyte av kunskap. De anställda som var lokaliserade i huset

ansåg att en outnyttjad resurs är den kompetens och kunskap som applikationskonsulterna besitter. I detta fall fanns det röster som talade för att ett forum skulle kunna verka som ett ypperligt verktyg för att absorbera konsulternas kunskap. Applikationskonsulter arbetar ofta på egen hand och de är ofta stationerade ute hos kunden. När dessa konsulter stötte på problem fanns det idag inga bra kommunikationsmedel för att komma i kontakt med exempelvis utvecklingsgruppen. Idag är forumet internt vilket innebär att konsulter som är ute hos kund inte ges möjlighet till att använda sig av forumet. Ett mer öppet och regionalt forum skulle i detta fall kunna underlätta för konsulterna. En systemutvecklare med många års erfarenhet har uppmärksammat dessa problem och hans funderingar kring forumet är följande:

Jag ser det som ett jätte bra sätt att sprida information och kunskap. Jag tror att många av dom som är ute och konsultar våra produkter har problem och komma i kontakt med oss som är på utvecklingssidan. Dels för att vi inte alltid har tid och för att dom inte har tid och dom vet inte hur man frågar och vem man frågar och så här. Som jag ser det hade det varit ett utmärkt forum men jag vet inte varför det inte går men det går inte. Vi har försökt på många sätt för att få fart på det där, men vi har inte kommit på hur man skall göra ännu. Det är nog för svårt att hitta kanske.

4.5.2 INTERNET OCH E-MAIL

Internet användes också av de anställda för att inhämta kunskap och information. Det var dock långt ifrån alla anställda som använde Internet som ett verktyg för att klara av de dagliga arbetsuppgifterna. Det var framförallt anställda som hade arbetat några år och med tiden lärt sig att Internet är en relevant metod för att införskaffa kunskap. Erfarna systemutvecklare är ett exempel på en användargrupp. Dessa använde sig ofta av de olika diskussionsgrupper och forum som finns på Internet. Kunskapen de inhämtade är oftast generell, allmän och specifik. Detta innebär att kunskapen inte är systemspecifik och måste först omtolkas för att bli relevant för användaren. Det kan exempelvis vara hur man deklarerar en vektor i Java.

Internet använder jag dagligen, man söker information för det man gör, Ja det man gör är inte unikt någon måste ha gjort något innan.

För att Internet och dess diskussionsforum skall kännas meningsfullt att användas ställs det krav på snabbhet och enkelhet. Detta syftar till att det skall vara snabbt och enkelt att lokalisera relevant information. För att uppnå denna snabbhet var det vanligt att man sökte igenom ett forum med hjälp av en sökmotor. Sökningen gick till så att man söker på vissa nyckelord och kan snabbt ta del av tidigare diskussioner som förts angående det aktuella ämnet. Det var alltså inte vanligt att man själv deltog i diskussionerna. På detta

sätt kunde man snabbt ta till sig ny kunskap. En erfaren systemutvecklare berättar hur han använder Internet:

Jag använder Internet väldigt mycket. Jag läser inte igenom en nyhetsgrupp utan ofta använder jag en sökmotor för att hitta nyhetsgrupper. För att söka mer specifikt efter det jag letar.

E-mailfunktionen som de anställda använde sig av var Microsoft Outlook. Ambitionen var att alla skulle använda sig av denna programvara. De flesta använde sig endast av e-mailfunktionen men det fanns de som nyttjade en rad olika funktioner som exempelvis kalender och tidmätning. E-mail hade hög acceptans hos de anställda och de flesta använde Outlook dagligen och fungerade som en naturlig del i de dagliga rutinerna. Dess primära uppgift var att fungera som ett verktyg för att stödja informell kommunikation mellan de anställda. De främsta orsakerna till att e-mail användes i så stor utsträckning var dess enkelhet och tillgänglighet. Systemutvecklarna använde ofta e-mailfunktionen i samband med problemlösning. I deras fall var det vanligt att man exempelvis skickade i väg ett stycke kod, som inte fungerade som det var tänkt, till en arbetskollega i förhoppning att denna kunde förklara felet. I dessa fall utgör e-mail en viktig funktion för att sprida kunskap och utbyta erfarenheter inom verksamheten. För att användandet av e-mail skall fungera effektivt måste användarna lära sig vilka arbetskollegor som snabbt svarar på e-mail. Det framkom även i intervjuerna att de anställda tyckte det var ett bra kommunikationsmedel när man inte vill störa sina arbetskollegor när dom har extra mycket att göra. Det fanns även de som lyfte fram negativa sidor med e-mail. Detta kunde exempelvis vara att mycket information spreds till personer som inte var direkt berörda. En kvinna på kundservice säger följande:

Nej. Jag tycker bara inte om mail som skickas till 20 personer fast det bara berör en person. Eller om någon har glömt eller snott någons juice i kylan. Såna mail tycker jag inte om. Men annars tycker jag det är jättebra. Kristina hon som sitter två rum ifrån mig vi mailar ganska mycket till varandra. Men just det här med att man inte behöver gå in och störa någon som sitter och jobbar då kan hon läsa mailet när hon vill.

5 DISKUSSION

För att designa användbart IT-stöd för sociala och informella processer måste först kontexten och organisationen som systemet skall stödja studeras. Organisationens skall inte anpassa sig efter IT-stödet. När man vet vilka naturliga processer som förekommer i organisationen, processer som utvecklar individers kompetens, kan ett IT-stöd designas som stödjer dessa processer. Vi anser att detta är en förutsättning för att systemet skall bli användbart och accepterat hos de som skall använda systemet.

Vi fann att det som kännetecknar effektiv kompetensutveckling till stor del är informella sociala processer där situerad och djup kunskap utbyts mellan individer. Denna kunskap kan sedan tillämpas i verksamheten vilket leder till nya kunskaper och erfarenheter, som i sin tur sprids vidare via interpersonella interaktioner.

Vår studie visade att kompetensutveckling av specialister bedrivs i två olika former. Den första formen är organiserad och kan exemplifieras med kurser. Nyttan med kurser ansågs vara att personen fick en bra utgångspunkt att bygga vidare på. I detta fall handlar det om att individen skall lära känna områdets ramar och begrepp. Kunskapen som förmedlas i organiserade former är allmän och skild från verksamhetens kontext och faller därför lätt i glömska. Kunskapen är även svår att direkt applicera i det dagliga arbetet utan måste först omtolkas för att passa in i den aktuella och relevanta kontexten. Lärandet är ytligt och svårt att applicera i praktiken.

Den andra formen bedrivs under informella, komplexa och ad-hocmässiga förhållanden exempelvis vid problemlösning, samarbete och konversationer. Lärande som sker i praktiken är djup, direkt användbar och relevant. Kunskapen sprids via sociala interaktioner, mellan olika specialister som samarbetar med varandra för att nå gemensamma mål. Vår studies resultat visar att dessa processer ansågs som mycket viktiga för organisationens medlemmar och deras kompetensutveckling.

Denna kunskap är mångfacetterad och svår att kommunicera explicit. Det handlar om erfarenhet, värderingar och kultur likaväl som kunskaper om hur utvecklingsarbete skall bedrivas eller hur kunder skall bemötas. Den sprids exempelvis via historieberättande, konversationer på fikaraster eller genom iterativ problemlösning. Den uppstår i den dagliga verksamheten. Enligt vår undersökning har dessa informella processer inte fått adekvat uppmärksamhet från organisationens sida. Detta är värt att uppmärksamma eftersom situerat lärande anses vara mycket effektivt ur ett kompetensutvecklingsperspektiv, vilket vi visat på i vår undersökning. Det är främst dessa former av kompetensutveckling som vi anser intressant att stödja med IT.

5.1 PRINCIPER FÖR DESIGN AV IT-STÖD

Efter att vi studerat specialisters kompetensutveckling hos ett kunskapsföretag, där kraven på ständigt lärande och personlig utveckling är höga, har vi funnit att effektivt lärande och kunskapsspridande hos individer uppvisar flera kännetecken. Situeringat lärande är mest effektivt avseende lärande av djup och meningsfull kunskap. Vår studie visade att naturliga processer som iterativ problemlösning, historieberättande, prat på raster och social interaktion utvecklar individernas kompetens.

Kunskap är distribuerad, vilket innebär att alla medlemmar har specialistkompetens inom något område och denna samlade kunskap är svår att överblicka och fånga i sin helhet. Det finns fler exempel men vi hänvisar till resultatdelen för djupare analys. Poängen är att gemensamt för dessa processer är att de är informella, ad-hocmässiga och komplexa. Vidare har de en betydande social komponent. Det handlar om att bli något likaväl som att kunna något. Viktigt är att bli en del av gemenskapen, annars finns det risk att man blir utestängd från den mest betydande kunskapen, den som finns i medlemmarnas huvuden. Denna kunskap är svår att explicitgöra. Framträdande ord i detta sammanhang är kontext, medvetenhet, erfarenhet, värderingar, intuition och känsla.

Med bakgrund av detta resonemang hävdar vi att om den organisation vi har studerat ämnar utveckla ett användbart IT-stöd för kompetensutveckling, måste man ta hänsyn till de naturliga och situerade processer som stödjer kompetensutveckling.

Vi anser att potentialen är stor när det gäller att utveckla ett IT-stöd som stödjer specialisters utveckling i det dagliga arbetet parallellt med utförandet av arbetsuppgifter i arbetsplatsens kontext. Med bakgrund av empirin har vi utkristalliserat tre mycket centrala huvudkategorier. Dessa kategorier innefattar grundläggande informella processer som stödjer kunskapsspridning och situerat lärande i den dagliga verksamheten. Kategorierna är *iterativ problemlösning*, *social interaktion* och *historieberättande*. Dessa huvudkategorier sammanfattar vilka processer som vi anser vara de mest fundamentala att stödja med IT. Inom ramen för dessa kategorier diskuterar vi övergripande riktlinjer och principer för design. Den tekniska utformningen lämnar vi i huvudsak till fortsatt forskning.

Dessa tre huvudkategorier interagerar och överlappar varandra i flera avseenden men vi behandlar dem separat. Exempelvis leder den iterativa problemlösningen till att den som söker experthjälp samtidigt interagerar socialt med andra under processens gång. Parallellt berättar de små anekdoter för varandra som leder till lösningen av problemet. Lösningen på problemet leder till ny kunskap som förs vidare i ett annat sammanhang i form av en historia eller anekdot. Detta exempel speglar vad vi påvisat empiriskt. Att dessa kategoriers informella processer samverkar och interagerar med varandra. Därför vill vi framhäva att den övergripande principen för design är att dessa tre distinkta men samverkande kategorier implementeras på ett sätt så att de samordnas med varandra i ett övergripande system. Principen är att kunskap från en process kan användas för att stödja en annan. Studiens resultat visar exempelvis att kunskap om historier och anekdoter kan användas vid såväl problemlösning som stöd för social interaktion. Att diskutera en persons personliga egenskaper i form av anekdot kan leda till att ett problem löses samtidigt som den sociala relationen utvecklas.

Förutom de tre huvudkategorierna redovisar vi i avsnittet ”*Kontext för IT-stödd kompetensutveckling*”, avslutningsvis vilka de organisatoriska och kulturella förutsättningarna är för att underlätta och stödja en implementation av ett IT-system för kompetensutveckling av specialister i en produktutvecklande organisation.

5.1.1 SOCIAL INTERAKTION: PRINCIPER FÖR DESIGN AV IT-STÖD

Det viktigaste är helhetssynen och det är naivt att tro att IT i sig självt kan kompetensutveckla en individ eller grupp. IT-stödet måste kombineras med sociala interaktioner i verksamhetens dagliga praktik, eftersom ett IT-system i praktiken aldrig kan innefatta all den distribuerade och situerade kunskap som företagets personal besitter. Vi anser att det är praktiskt svårt att skapa ett system stödjer alla sociala och informella processer. Dessa processer kan vara konversationer på lunch, ställa frågor och tolka svar, samarbete kring en uppgift, ge och ta hjälp, söka upp kunskap osv.

I ett företag där alla medlemmar i olika hög utsträckning är specialister, kunskapsbehovet ständigt förändras och där kunskapen i hög grad är situerad och finns i medlemmarnas huvuden, menar vi att det är naivt att tro det går att formalisera företagets kunskap. Principen för design av ett IT-stöd för social interaktion med bakgrund av vår empiri kan vara att IT-systemet stödjer specialisten i samband med hantering av nya och gamla kontakter till distribuerad expertis. I samband med detta bör systemet stimulera och förmedla interaktion och kommunikation med experter, så att kunskapen lokaliseras och sprids vidare i den praktiska verksamheten.

En viktig socialt betingad kunskap är medvetenheten om människor i närheten eller i periferin. Medvetenhet är socialt betingad och uppstår i praktiken. Medvetenhet om människor i gruppen eller utanför skapar möjlighet till kontakter och interaktion som i sin tur leder till kunskapsspridning. Medvetenhet kan vara kunskap om individers kompetensområden, arbetsuppgifter, individuella egenskaper, intressen, var de sitter, telefonnummer, utseende, tillgänglighet osv. Vår empiri visade att medvetenhet om människor i omgivningen är mycket användbart vid skapande av kontakt för social interaktion. Principen för design är att stödja kontaktskapande så att expertis kan sökas upp (identifieras och lokaliseras), inte att lagra och sprida expertisen i sig. Medvetenhet kan stödjas med IT enligt olika riktlinjer, beroende på om kontakt avser en gruppmedlem eller en perifer person utanför gruppen, eller om det är en nybörjare eller expert som söker kontakt. Detta leder till fyra olika kombinationer och riktlinjer för design:

- En nybörjare söker kontakt för interaktion med någon inom gruppen: Vår empiri visar att det är viktigt för nybörjaren att snabbt komma in i den närmaste gemenskapen. Vilken typ av kunskap som eftertraktas hos individen kan bero på i vilken fas av kunskapsutvecklingen han befinner sig. Vi menar att en nybörjares sociala och kunskapsmässiga behov skiljer sig från expertens. Nybörjare behöver komma in i företagets rutiner, lära känna gruppmedlemmarna och deras kompetens samt få en liten och begränsad arbetsuppgift att börja med. IT-stödet kan då hjälpa till att vägleda och stödja nybörjaren vid lokalisering och identifiering av expertis. Mycket av kunskapen är djupt integrerad i praktiken och utvecklas i det sociala samspelet mellan individer. Genom ökad medvetenhet om gruppmedlemmarna (exempelvis vilka personer kan vad och vilka projekt är de med i för tillfället) kan nya kontakter för interaktion och kunskapsutbyte skapas och utvecklas. Denna interaktion är mycket viktig för nybörjaren och medvetenhet leder till bättre samarbete och kunskapsspridning. Detta innebär att systemet bör innehålla kunskap om olika gruppmedlemmar. Företagets profildatabas kan utökas att förutom namn,

bild och telefonnummer, innehålla uppgifter som arbetsuppgifter, kompetens, genomgångna utbildningar, intressen (arbetsrelaterade och personliga), antal år på företaget, historik, personliga egenskaper osv. Denna information skapar en överblick och möjlighet till kontakter. Om alla i organisationen skulle mata in i systemet vilka personer de hade mest kontakt med skulle man kunna visualisera detta i systemet. Ur detta kan man få kunskap om vem som känner vem och hur kollegornas kontaktnät ser ut. Detta är värdefullt när man söker en person för kunskapsinhämtning som inte är tillgänglig. Via systemet kan man ta reda på vem som kan tänkas ha likvärdig kunskap. Eller kompletterande kunskap om man är osäker på något. Att diskutera med nya människor kan ge olika och intressanta vinklingar på en frågeställning. Ett system som utvecklar nybörjarens medvetenhet om gruppmedlemmarnas egenskaper, kompetenser och arbetsområden kan leda till att nya kontakter skapas.

- En nybörjare söker kontakt för interaktion med en perifer person: Vår empiri visade att kontakter utanför gruppen inte är lika viktigt för nybörjaren. Det kommer med erfarenheten.
- En expert söker kontakt för interaktion med en person i gruppen: Vår empiri visade att skapandet och upprätthållandet av kontakter inom gruppen inte är relevant för experten eftersom detta inte är ett problem. Experterna känner sina gruppmedlemmar väldigt väl och är väl medveten om medlemmarnas kompetenser, arbetsuppgifter och egenskaper.
- En expert söker kontakt för interaktion utanför gruppen: Detta kan vara med en person från kundservice eller konsultgruppen. Det kan vara en extern person på Internet. Interaktionen kan ske ansikte mot ansikte eller på distans (via e-mail och/eller telefon). Dessa kontakter är viktiga för expertens kompetensutveckling. Experter har ett större kontaktnät än nybörjare och de letar kompetenser utanför företaget i större utsträckning, enligt vår empiri. De besöker mässor oftare än t.ex. nybörjare. Men vilka är bra och vilka är dåliga. Att systematiskt samla, kategorisera och lista experters kunskap om vilka externa kunskapskällor som är viktigast och högst kvalitet är en tänkbar implementation. Gruppmedlemmarnas kompetens har kartlagts till viss utsträckning och ett IT-stöd som håller reda på alla kontakter och kartlägger kompetenser och intressen både innanför och utanför gemenskapen tycker vi skulle vara relevant. Det kan även vara personer som experten träffat på seminarier, konferenser och mässor. Att utveckla nya kontakter samt hantera gamla kontakter kan stödjas med IT. Experter sitter oftast utspridda över hela organisationen, även på olika orter och länder. Därför behöver denna kunskap spridas till alla experter (även andra) över organisation och funktionsgränser, så att de kan diskutera med varandra oberoende av fysiskt avstånd. Ett system där experter utbyter kontakter, kunskap och information med varandra via Intranät och Internet kan erbjuda spännande kontakter och kunskapsutbyte.

Mycket kunskap finns i människors huvud och endast genom att samverka med varandra kan denna kunskap spridas. It som hjälper till att skapa dessa interaktioner på ett roligt och stimulerande sätt kan facilitera dessa processer. På kundservice är en mycket viktig kompetens hur man bemöter kunden och hur man löser problem

tillsammans med kunden. Denna sociala interaktion ger upphov till situerat lärande hos kundservicepersonalen. Genom att kommunicera informellt med kollegor ges man en uppfattning om vilka kunderna är, vilka system de använder osv. Kundservice har ett ärendehanteringssystem som de hanterar kunderna utifrån. Detta system kan byggas ut till att innehålla social information om kundernas beteende, preferenser, vilka kunder som fått viss hjälp, vilka kollegor som varit inblandade, vilka åtgärderna varit, vad kunden uppskattade osv. På detta sätt kan man lära sig av varandras erfarenhet på ett mer organiserat sätt. Vanligt förekommande fel och frågor kan sammanställas så att kollegorna snabbt får reda dem. Denna kunskap har alla nytta av. Det gäller att hitta denna och sprida den vidare.

5.1.1.1 DESIGNPRINCIPER FÖR INFORMELL KOMMUNIKATION

Ett viktigt instrument för att individerna på arbetsplatsen skall kunna hjälpa och samarbeta med varandra och därmed sprida och utveckla ny kunskap mellan varandra, är de kommunicerar med varandra på ett informellt och ad-hocmässigt sätt. Informell kommunikation från detta perspektiv syftar bl.a. till att sprida en medvetenhet om varandras kompetenser, arbetsuppgifter, personliga och sociala preferenser. Denna typ av kunskap har visat sig viktig (enligt vår studie) på ett indirekt sätt för individens kompetensutveckling, som ett bakgrundsstöd vid sociala interaktioner och samarbete (t.ex. gemensam problemlösning och lokalisering av expertis). Vi har inte studerat denna specifika form av kunskapsöverföring i sig. Vi förutsätter helt enkelt att det förekommer i hög utsträckning p.g.a. den öppenhet och goda arbetsmiljö som respondenterna har redovisat för oss, både under intervju-sessionerna och vid sidan om. Mer forskning kring detta ämne behövs för att dra några slutsatser utifrån den miljö vi studerat.

Annan forskning har däremot studerat detta fenomen mycket ingående ur perspektivet samarbete och kunskapsspridning (se Whittaker et al. 1994). Karaktäristiska egenskaper hos informell kommunikation är att den är oförberedd, kort och kontextberoende (Whittaker et al. 1994). Dessa interaktioner stödjer gemensam problemlösning, koordinering, social gemenskap och socialt lärande (Nardi, Whittaker & Bradner, 2000). Isaacs et al. (1997) har funnit att informell kommunikation är frekvent, kortvarig, oplanerad, stöds av dokument och andra objekt, sporadisk, inleds och avslutas på ett informellt sätt samt är beroende av fysiskt avstånd mellan parterna.

Utifrån ett teoretiskt resonemang med bakgrund av ovanstående forskning, tillsammans med visst stöd från vår studie, fann vi att det huvudsakligen finns två kategorier av intentioner som förmedlas genom informell kommunikation i samband med exempelvis problemlösning och social interaktion. Dessa är:

- Arbetsrelaterade intentioner: Syftet är att underlätta utförandet av arbetsuppgifter. Det kan vara informationsspridning, hjälp och problemlösning. Det kan även handla om mer indirekta aktioner som lokalisering av expertis och mötesplanering.
- Sociala intentioner: Kommunikationen sker i samband med sociala aktiviteter som exempelvis ökad gemenskap, lärande av varandra och medvetenhet om varandras egenskaper. Vi tror att informell kommunikation syftar till att utveckla gruppens

sociala egenskaper. Kunskapen som förmedlas är av social karaktär och kan ses som ett slags smörjmedel, gruppens samarbete blir effektivare och friktionsfritt. Syftet är även att säkerställa gruppens medlemmars ansvarsförhållanden samt att främja individens känsla av gemenskap i gruppen.

Dessa kategorier kan hjälpa en designer att skapa ett stöd som effektiviserar dessa olika typer av intentioner. De olika sätten att interagera kräver förmodligen att olika principer tillämpas. Den första kategorin kan realiseras genom principen att kunskap kan lagras och formaliseras. Att ta fram lösningar för hur man hittar relevant information från lagrade dokument som exempelvis projektdokument, designdokument och e-mail och Intranätet är en möjlig implementation.

Den andra kategorin kräver ett socialt fokus vid implementation, eftersom principen är att kunskap sprids via sociala interaktioner. Systemet bör då stödja användaren med social kunskap som exempelvis tillgänglighet, arbetsbelastning, kompetens, intressen, lokalisering och önskvärt sätt att kommunicera (e-mail eller telefon).

När utvecklaren funderat på syftet med IT-stödet, måste man även anpassa systemet efter individens och gruppens speciella behov. En grupp kan exempelvis se ut på flera sätt. Olika gruppkonstellationer kan kräva olika designimplikationer, för det kan vara så att kommunikationen varierar beroende på hur gruppen ser ut. Men detta påstående kräver mer forskning för att säkerställas. Vi har inget direkt stöd för detta från vår studie.

En projektgrupp inom exempelvis samma företag kan ha behov av specialanpassat IT-stöd medan en grupp som är tvärfunktionell över funktionsgränser och organisationsgränser kräver mer generella och standardiserade applikationer och tekniker. Exempel på tekniker är Intranät, Internet, online forum och diskussionsgrupper.

En projektgrupp existerar över en lång tid och kommunikationen är varierad, informell och ad-hocmässig. Projektmedlemmarna arbetar främst nära varandra men även distribuerat t.ex. med konsulter. Kommunikationslösningar för att underlätta kunskapsspridning kan behöva specialanpassas för gruppens behov. Kommunikationsbehovet kan bestå i spridning av projektdokument, lokalisering av expertis, informella diskussioner, ge support samt lämna och ta emot meddelanden. Att spåra medlemmar för att initiera en snabb och enkel kommunikationssession är en möjlig applikationslösning.

Kommunikation i informella grupper, mellan arbetskamrater som känner varandra mycket väl är informell, snabb och ad-hocmässig. Kommunikation på distans kan förekomma som t.ex. mellan konsulter. Lösningen bör därför vara standardiserad, lätt initierbar, rik på social information och bygga på allmänt tillgänglig teknik. Speciella hänsyn måste tas vid utveckling av applikationer till stöd för mobila grupper, de kanske måste anpassas för exempelvis handdatorer.

5.1.2 HISTORIEBERÄTTANDE: PRINCIPER FÖR DESIGN AV IT-STÖD

Att historier, anekdoter och prat på fikarasten spelar en viktig roll för medlemmarnas kompetensutveckling visar både vår studie och andra studier (exempelvis Orrs studie av reparatörer av kopieringsmaskiner). Vi menar att historier är en spegling av gemenskapens underliggande värderingar och regler för handlande. Exempelvis visade vår studie att det är legitimt (både från en kunskapsmässig som social dimension) att en oerfaren systemutvecklare kraschar systemet. På en metanivå kan historieberättande användas som styrmedel för att hantera störningar och komplexitet i gemenskapen. Exempelvis om en ny medlem i organisationen uppvisar ett beteende som strider mot gruppens konventioner kan historieberättande signalera vad gemenskapen anser vara legitimt beteende. Den nya medlemmen kan sedan ta ställning till om den vill rätta sig efter gängse konventioner eller inte.

Ur ett organisatoriskt perspektiv kan detta styrmedel användas för att få organisationen att uppnå vissa mål som ledningen bestämt. Vill ledningen att kunskapskulturen skall bli öppnare kan ledningen framhålla vissa historier som visar på detta önskvärda beteende. Ledningen kan exempelvis skapa egna historier som speglar ledningens visioner om företagets framtid och vilket beteende på individnivå som är önskvärt. Ledningen bör vara öppen med sina intentioner för att inte undergräva förtroendet hos personalen.

Vår empiri säger att berättandet av historier syftar till att överföra social eller ämnesspecifik kunskap. Denna kunskap är situerad och mycket viktig för personalens kompetensutveckling och lösandet av sina arbetsuppgifter. Ett exempel på historieberättande hämtar vi från kundservice. Genom historieberättande mellan personer inom en informell grupp sprids det värderingar om olika konsulter personliga egenskaper. Detta kan vara viktig social kunskap för att kunna handla snabbt och professionellt. Om en konsult anses som slarvig påverkar det behandlingen av konsultens felrapportering från kundservice sida. Det kan resultera i att kundservice anmodar konsulten att verifiera att installationen är rätt utförd först av allt. Efterhand visar det sig att konsulten har slarvat vid installation. Att innefatta alla avvägningar och värderingar som denna process ger uttryck för i ett IT-system är förmodligen mycket svårt. Designprincipen bör istället vara att sprida de lärdomar och historier som uppstår efterhand i verksamheten på ett indirekt vis med hjälp av IT-system. Antingen att professionella etnologer sammanställer, analyserar och sprider dessa historier, eller att det görs parallellt med verksamheten av personalen. Hur organisationen motiveras till att dokumentera dessa historier blir då en relevant fråga för vidare forskning.

Historieberättande behöver inte enbart förmedlas mellan individer på ett direkt sätt. Historier kan även förmedlas via text exempelvis dagböcker eller rapporter. Vi tänker oss att medlemmarna regelbundet skriver ner sina historier om situationer som kan vara intressanta för andra i gemenskapen. Dessa historier kan sammanställas och presenteras i digital form via Intranätet. Det kan exempelvis vara smarta lösningar på problem, hur en grupp samarbetade på ett effektivt sätt, hur man behandlade en besvärlig kund på ett professionellt sätt, programmeringsmissar som kraschade systemet, dagens lärdom, dagens miss o.s.v.

Dessa historier kan sedan analyseras och kategoriseras och viktiga lärdomar kan dras. Vi anser exempelvis att dessa historier kan berätta mycket om kulturen på företaget, hur man samarbetar, människornas intresseområden och personliga egenskaper. Denna kunskap är exempelvis mycket viktig för en nybörjare som vill lära känna miljön och konventionerna som råder. Ledningen kan genom historier uppfatta hur kunskapskulturen är på företaget. Ledningen kan arrangera seminarier där olika kategorier diskuteras. Exempelvis kan seminariet handla om historiernas sociala innebörd och vilka lärdomar de förmedlar. Ett annat tänkbart scenario är gruppmedlemmar som diskuterar med varandra med Intranätet som medium utifrån en naturligt förekommande eller designad historia. På detta sätt kan såväl värderingar, erfarenheter som kunskap spridas och utvecklas.

5.1.3 ITERATIV PROBLEMLÖSNING: PRINCIPER FÖR DESIGN AV IT-STÖD

Vare sig arbetsuppgifterna handlar om kundservice eller systemutveckling, så möter de anställda problem eller uppgifter som skall lösas. Antingen löser individen problemet själv eller så måste denne söka efter svaret på frågan. Med tiden lär man sig vem man skall fråga och i vilket sammanhang. Man lär sig även hur man skall tolka svaret och hur man skall gå vidare ifall svaret inte är tillräckligt. Vi hittade flera exempel på sådana processer i vår studie. Även andra forskare har funnit liknande fenomen avseende problemlösning och lokalisering av expertis (McDonald & Ackerman, 1998). Button och Sharrock (1996) beskriver hur mjukvaruutvecklare arbetar och redovisar liknande iakttagelser d.v.s. att mjukvaruutveckling ses som problemlösning

Denna lärandeprocess innehåller tolkning och värdering av såväl social kunskap som systemspecifik kunskap och bidrar till individens kompetensutveckling på ett situerat sätt.

Vår studie visade att om en individ har ett problem som han inte kan lösa är att fråga sig: vem kan jag fråga om hjälp? Denna process benämner vi selekteringsprocessen. Ett relevant IT-stöd för denna process är att hjälpa individen att välja person att fråga. Denna värdering innehåller flera avvägningar som exempelvis avstånd till kollega, frågans art, personliga egenskaper hos experten osv. Denna kunskap utvecklas efterhand med erfarenheten. Principen för IT-stödet bör då vara att korta ner tiden det tar för individen att hitta rätt kunskapskälla. Nybörjaren vet exempelvis inte vem som är expert eftersom det inte finns några formella titlar. Nybörjaren är enligt vår studie inte medvetna om vem som kan vad, vilket innebär att han inte har full tillgång till ett kontaktnät av experter. Systemet kan då lagra social kunskap om vem organisationen betecknar som expert och på vad och därifrån ge kandidater till social interaktion eller hjälp.

Systemet bör bidra med olika förslag. Detta innebär att systemet kommer med alternativa kandidater utifrån vissa premisser. Vår studie visar att man ofta går till samma person för att fråga. Detta är en potentiell kunskapsbarriär eftersom samma personer interagerar med varandra. Systemet kan utifrån kunskapen om vem som kan vad, komma med förslag om vem man skall vända sig till utifrån olika selekteringspremissor som exempelvis kompetens, tidigare erfarenhet, intressen,

projekttillhörighet, antal år på företaget o.s.v.. Systemet skall även förmedla kunskap som har sociala implikationer. Systemet kan förmedla faktorer som påverkar individens ställningstagande om vem han skall kontakta utifrån ett socialt perspektiv. Dessa faktorer är arbetsbelastning hos experten, inställning till att hjälpa andra, närhet till den som behöver hjälp, på vilket sätt personen föredrar att bli kontaktad. Systemet bör även anpassa sig till processens utveckling.

Systemet skall även stimulera nya kontakter eftersom vår studie visar att nybörjare känner ett motstånd till att fråga en expert för att de inte befinner sig på samma sociala och yrkesmässiga nivå. En annan anledning till att man frågar samma personer varje gång man söker hjälp, beror till stor del på vanans makt. Om systemet kommer med kreativa förslag på nya personer kan individen oavsett erfarenhetsgrad, att stimuleras till nya sociala kontakter och kunskapskällor.

Ett scenario kan se ut på följande sätt: En person har ett problem. Han matar in problemets art och systemet svarar med ett antal möjliga namn. Allteftersom personen försöker hitta svaret ger han återmatning till systemet om processens fortskridande. Vilka personer han går till och varför och bedömningen om svarets relevans. När personen hittat ett svar matas erfarenheten om processen in i systemet. Efterhand lär sig systemet och anpassar sig efter användarens behov. Genom att koppla systemet till nätverket kan individens erfarenheter spridas till andra personer, exempelvis till andra personer med liknande uppgifter eller kompetensnivå.

I detta sammanhang är det viktigt att individen som använder systemet känner att det är enkelt, snabbt och viktigast av allt, att användaren känner sig motiverad att mata in data i systemet. Systemet kommer annars inte att bli användbart eftersom det bygger på personernas medverkan. Dessa incitament kan vara att individen känner ett moraliskt ansvar gentemot sina medarbetare (systemet gagnar även dem), systemet kan signalera olika statusflaggor exempelvis att personen är en flitig användare eller att gruppen värderar en viss person som extra hjälpsam och att den extra kunniga och hjälpsamma personen får ett erkännande från organisationen (vilket i sin tur kan användas av personen vid lönediskussion). Principen är att det inte är lärdomen i sig (lösningen på problemet) som är det viktiga utan den sociala processen och lärdomen som kan dras från den. Dessa informella och sociala processer som problemlösning innebär, skapar sociala mönster i organisationen. Dessa mönster kan visualiseras med linjer och noder som betecknar relationer och personer. Genom att analysera dessa mönster kan man dra vissa slutsatser, som vilka personer som organisationen gärna går och frågar och som är viktiga knutpunkter vid vidareförmedling av kontakter när de själva inte kan svara på frågan. Det går även att upptäcka potentiella kunskapsöar där människor inte interagerar lika mycket.

I problemlösningensprocessen ingår även att vända sig till personer utanför företaget. En expert från studien hade som regel att först vända sig till forum eller diskussionsgrupper på Internet för att söka svar på detaljerade frågor. Experterna har då lärt sig efterhand vilken kunskap som finns i vilket forum och kvaliteten hos olika forum. Denna kunskap är relevant och nyttig för andra kollegor som inte vet vilka olika alternativa källor det finns att hämta kunskap ifrån. En nybörjare har svårt att värdera svaren från externa källor beroende på bristande erfarenhet. Om en kategorisering och värdering av olika

online forum görs av experter kan detta vara till stor speciellt stor hjälp för nybörjare men även för mer erfarna.

En annan kunskapskälla är alla de dokument som finns lagrade på Intranätet exempelvis projekt dokumentation, produktspecifikationer och projekthanteringsinformation. Denna information kan behandlas för att få fram social kunskap om vilka individer som arbetar med vad, vad de gjort tidigare och vilka kompetenser de har. Denna kunskap kan vara en värdefull pusselbit i problemlösningssprocessen eftersom denna kunskap kan ge uppslag till intressanta personer att kontakta.

5.1.4 KONTEXT FÖR IT-STÖDD KOMPETENSUTVECKLING

För att en IT-satsning överhuvud taget skall ha någon förutsättning för att lyckas måste kunskapskulturen fungera på företaget. Den skall kännetecknas av öppenhet, medvetenhet och acceptans hos ledning och personal. Helhetstänkande är en nyckelfaktor för att IT-stödd kompetensutveckling skall lyckas. Annars föreligger risken att systemet inte accepteras eller tom motarbetas. I vår studie hittade vi flera exempel på IT-system som inte användes eller användes på ett ineffektivt sätt beroende på att det saknades kunskap om dess användande.

Ett stort hinder är det faktum att många applikationer inte används och ingår inte som rutin i det dagliga arbetet. Vi föreslår således att innan ett IT-system för kompetensutveckling och samarbete integreras i organisationen måste det föregås av utbildning på hur systemet används men framförallt vilka användningsområden det stöder. Detta kan uttryckas som att användarnas mentala modeller måste uppfatta och förstå programvarans sociala karaktär till skillnad från en 'stand-alone' applikation (Orlikowski, 1992). Annars kommer inte användaren att inse syftet och möjligheterna med applikationen.

Om systemet inte får acceptans hos användarna och blir till en naturlig del av arbetet kommer det aldrig att användas. Därmed drar vi en parallell till Grudins (1994) slutsatser avseende införlivandet av grupprogramvara för stöd av samarbete och delande av kunskap mellan individer. Parallellen är relevant eftersom även kunskapssystem kan användas för att stödja sociala processer. "Kritisk massa" kommer inte att uppnås (se Grudin, 1994) d.v.s. om en tillräckligt stor del av de anställda inte använder systemet förlorar systemet sin tilltänkta funktionalitet. Exempelvis är ett online forum för kunskapsspridning inte lika användbart om några få procent anställda använder det, vilket vår studie visade. Denna princip gäller i första hand system som fungerar parallellt med arbetsuppgifterna.

Det är även viktigt att ledningen legitimerar användning av systemet, genom att t.ex. avsätta arbetstid för användning av systemet. Att bidra med kunskap till en online gemenskap kommer annars alltid längst ned i prioriteringen för exempelvis en konsult som måste debitera en kund för all sin tid. Denna uppfattning delas av Orlikowski (1992). Hon argumenterar för att om det inte föreligger strukturella och kulturella incitament för att dela med sig av expertis kommer IT-systemet av sig själv inte generera värde. Exempel på strukturella hinder från vår studie är överbelastad personal och optimering av debiteringsgrad hos konsulter. Detta kan vara bidragande faktorer till

att forumet på Intranätet inte fick någon genomslagskraft. Trots att de intervjuade ansåg att idén var bra. De uppfattade även syftet.

Vi uppfattade kunskapskulturen som öppen och ödmjuk. Att dela med sig uppfattades som roligt och positivt. Det var emellertid en ganska individualistisk kultur generellt, vilket kan vara ett hot mot ett KU-systems användning.

Vi tror att det kan finnas ett behov av mentorskap på alla kompetensnivåer. Den enskilde individen skall inte känna sig utelämnad och själv ansvara för sin kompetensutveckling. Filosofin är att alla har något att lära av varandra i ett kunskapsföretag. Frågan är hur det skall styras och administreras. Detta är till viss del en management fråga. Förslagsvis kan en "kompetenscoach" tillsättas som ser till att nybörjarna får tillgång till faddrar/mentorer och att även experters kompetensutvecklingsbehov tillgodoses. Dessutom medför detta ökat fokus på kompetensfrågor och ökad medvetenhet genom hela organisationen. Alla individer bör ha tillgång till någon att diskutera kompetensfrågor med. Denna roll kan rymma ett flertal arbetsuppgifter exempelvis kan kompetenscoachen leta reda på och värdera kurser och inventera tillgänglig kompetens och relatera denna till framtida behov. Denna överblick kan ligga till grund för olika kompetensutvecklingsstrategier. Denna kunskap kan göras tillgänglig via Intranätet eller integrera i ett IT-stöd. Många företag har redan ett system som listar kompetenser men vem ansvarar för att informationen är aktuell och fullständig? Vår empiri visade om individen själv ansvarar för detta kommer uppdateringen att ha låg prioritet.

En annan möjlighet till förbättring är att försöka integrera lärande i praktiken. En stor potential till lärande i praktiken finner vi i mentorskapet. I dags läget fungerar mentorskapet som en stödperson för nybörjaren. Nybörjaren kan vid behov ställa frågor och få hjälp med dagliga rutiner eller i samband med problemlösning. Mentorskapet är behovsdrivet, ad-hocmässigt och sporadiskt i dess nuvarande form.

En nybörjare har troligen fler frågor än han eller hon ställer till mentorn/faddern. Vår studie indikerade att det finns en tyst överenskommelse att inte ställa mindre viktiga frågor till mentorn. Mentorn har ju nog med sitt. Flera frågor glöms bort efterhand om de inte ställs med en gång. I en utpräglad individualistisk miljö där högutbildade, ambitiösa och drivna människor förväntas klara sig själva, är det inbyggt i systemet att alla skall vara självgående och klara sig på egen hand. Därför finns risken att vissa drar sig för att fråga om hjälp eftersom det strider mot uttalade sociala regler.

Vi menar därför att det finns ett undertryckt behov av stöd och mentorskap hos många individer oavsett kompetens och erfarenhet (för en nybörjare är det mer legitimt att fråga om hjälp). Vi föreslår istället en modell där mentorskapet blir mer organiserat.

Därför anser vi att mentorskapet även bör bedrivas parallellt med verksamhetsutövningen under ett antal timmar en viss dag i veckan exempelvis. Tid bör avsättas speciellt för detta ändamål redan på ett planeringsstadium. På detta sätt blir kunskapsöverföringen mer effektiv (även från den nyanställde till mentorn). Detta mentorskap kan även bedrivas över funktionsgränser och mellan beslutshierarkier. Vi anser att det skulle vara mycket intressant och lärorikt om en nybörjare eller expert från utvecklingsgruppen fick praktisera hos företagsledningen eller tvärtom. Begreppet

mentorskap finns dessutom naturligt i människors koncept. Det gör det enklare att bygga vidare på eftersom man har en positiv uppfattning om begreppet på ett naturligt sätt.

5.2 DISKUSSION OM STUDIENS GENERALISERBARHET

Till sist frågan i vilken utsträckning studiens resultat går att generalisera. Vi hävdar att resultatet kan generaliseras till att gälla dels för specifika implikationer för design inom området IT-stödd kompetensutveckling i en arbetsmiljö som präglas av intensivt kunskapsarbete, i synnerhet produktutvecklande organisationer.

Även på ett mer generellt plan genom att ge en rik och vägledande beskrivning av de grundförutsättningar som kännetecknar kompetensutveckling samt hur kunskapsmiljön kan manifesteras sig sett från perspektivet av kunskapsarbete. Resultatet skall från detta perspektiv betraktas som övergripande och mångfacetterade insikter som utökar den allmänna kunskapsbasen inom detta forskningsområde samt fungera som vägledning för relaterad forskning inom andra kontexter och organisationer. Implikationerna för design är av övergripande karaktär och avser främst vilka informella och sociala processer som är relevanta för IT-design. Vi redovisar även i viss mån implikationer för organisatorisk styrning och utveckling, från ett kompetensutvecklingsperspektiv. Tekniker för *hur* riktlinjerna för design skall implementeras lämnas till vidare forskning.

6 SLUTSATS

Vår studie påvisar att i den verksamhet vi studerat bedrivs kompetensutveckling i två huvudsakliga former. Kompetensutveckling bedrivs antingen *organiserat* skiljt från verksamheten eller *informellt och situerat* i praktiken.

Den organiserade formen karaktäriseras exempelvis av kurser och introduktionsprogram för nyanställda. Kunskapen som förmedlas i kursform upplevdes som allmän, abstrakt och dekontextualiserad. Denna kunskap visade sig vara svår att direkt applicera i det dagliga arbetet. Studien visar dock att kurser fyller en viktig funktion för de anställda i deras utveckling från två avseenden. Dels gav det de anställda en bra utgångspunkt för vidareutveckling och dels utvecklades en för ämnesområdet relevant begreppsram.

Nybörjare får de första veckorna genomgå ett introduktionsprogram, där nybörjaren tilldelas en handledare som skall fungera som stödperson och mentor. Syftet är att de nyanställda skall socialiseras in i verksamheten. Introduktionsprogrammet innebär även att nybörjaren får inblick i sina arbetsuppgifter genom att de tilldelas specifika och väl avgränsade uppgifter som kombineras med intern och extern utbildning. Efterhand hittar den nyanställde sin yrkesidentitet och sociala roll. Individen blir en legitim medlem i verksamheten.

Vår studie visade även att individers kompetens främst skapas och utvecklas i komplexa, ad-hocmässiga och ostrukturerade processer i det dagliga arbetet. Denna informella och situerade form av kompetensutveckling visade sig vara mest effektiv för att individen skulle utvecklas i sin yrkesroll. I vår studie framträdde tydligt tre kategorier av informella och sociala processer som var viktiga för specialisters kunskapsspridning och lärande. Dessa är följande:

- Iterativ problemlösning
- Social Interaktion
- Historieberättande

För den organiserade formen av kompetensutveckling har organisationen klara strategier för hur personalen skall kompetensutvecklas. Däremot saknas det strategier för hur den informella formen av kompetensutveckling skall bedrivas. Även dessa informella processer måste uppmärksammas och stödjas av organisationen, för att utveckla personalen till att bli mer kompetenta. Detta kan ske genom att exempelvis skapa en effektivare kunskapsmiljö, förbättra de strukturella förutsättningarna och utveckla ett användbart IT-system för lärande och kunskapsspridning. Med bakgrund av vår studies resultat bör IT-stödets primära funktion vara att stödja informella och sociala processer. Dessa processer innefattas i kategorierna *iterativ problemlösning*, *social interaktion* och *historieberättande*.

7 REFERENSLISTA

Ackerman, M. S., & McDonald, D. W. (1998). Just talk to me: A Field Study of Expertise Location. Department of Information and Computer Science University of California, Irvine, CA 92697-3425.

Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Knowledge Management And Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. MIS Quarterly vol 25 No.1 pp. 107-136, March 2001

Andersen, H. (1994). *Vetenskapsteori och metodlära: En introduktion*. Lund: Studentlitteratur

Asplund, J. (1970). *Om undran inför samhället*. Argos.

Bell, J. (1995). *Introduktion till forskningsmetodik. Andra upplagan*. Lund: Studentlitteratur.

Bolman, L. G., & Deal, T. E. (1997). *Nya perspektiv på organisationer och ledarskap. Andra upplagan*. Lund: Studentlitteratur.

Bowers, J., Button, G., & Sharrock, W. (1995). Workflow from Within and Without: Technology and Cooperative Work on the Print Industry Shopfloor. In Proceedings of 4th European Conference on Computer Supported Collaborative Work (ECSCW'95), Stockholm

Brown, J. S., & Duguid, P. (1991). Organizational Learning and Communities-of-practice: Toward a Unified View of Working, Learning and Innovation. *Organization Science*, Vol. 2, No. 1, 40-56.

Button, G., & Sharrock, W. (1996). Project Work: The Organisation of Collaborative Design and Development in Software Engineering. *Computer Supported Cooperative Work: The Journal of Collaborative Computing* 5: 369-386, 1996.

Dahlbom, B., & Mathiassen, L. (1993). *Computers in context: The philosophy and practice of systems design*. Oxford UK: NCC Blackwell.

Dahlbom, B. (1997). The New Informatics, *Scandinavian Journal of Information Systems*. vol 8, nr 2. 1997

Drucker, P. F. (1988). The Coming of the New Organization. *Harvard Business Review*, January-February 1988, pp. 45-53.

Easterby-Smith, M., Thorpe, R., & Lowe, A. (1991). *Management Research: An Introduction*. SAGE Publications Ltd.

Grudin, J. (1994). Groupware and social dynamics: Eight Challenges for Developers. *Communications of the ACM*, 37, 1, 92-105, 1994.

Isaacs, E.A., Whittaker, S., Frohlich, D., & O'Conaill, B. (1997). Informal communication re-examined: New functions for video in supporting opportunistic encounters. *Video-Mediated Communication*, Finn, K.E., Sellen, A.J., and Wilbur, S.B. (Eds.), New Jersey: Lawrence Erlbaum, pp. 459-485.

Kunda, G. (1992). *Engineering Culture: Control and Commitment in a High-Tech Corporation*. Temple University Press.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge UK: Cambridge University Press.

Myers, M.D (1997). Qualitative Research in Information Systems, *MIS Quarterly* (21:2), June 1997, pp.241-242.

Nardi, B., Whittaker, S., & Bradner, E. (2000). Interaction and Outeraction: Instant Messaging in Action. *Proceedings of Conference on Computer Supported Cooperative Work*.

Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organisational Knowledge Creation, *Organisation Science*, Vol. 5, No. 1, pp. 14-37.

Orlikowski, W. (1992). Learning from Notes: Organizational Issues in Groupware Implementation. In *proceedings of CSCW'92*, 1992.

Orr, J. E. (1996). *Talking about Machines: An Ethnography of a Modern Job*. Cornell University: Ph.D. Thesis.

Patel, R., & Davidsson, B. (1994). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning. Andra upplagan*. Lund: Studentlitteratur.

Silverman, D. (1998). Qualitative research: meanings or practices? *Information Systems Journal* 8, 3-20.

Spender, J. C. (1996). Organizational knowledge, learning and memory: three concepts in search of a theory. *Journal of Organizational Change Management*, vol 9 No. 1, 1996 pp. 63-78. University Press

Strid, J. (1999). *Intern Kommunikation: Inom Organisationer, företag och myndigheter*. Lund: Studentlitteratur.

Suchman, L. (1987). *Plans and Situated Actions: The Problem of Human-machine Communication*. Cambridge University Press.

Torraco, R. J. (1999). Integrating Learning with Working: A Reconceptation of the Role of Workplace Learning. *Human Resource Development Quarterly*, Vol. 10, No. 3, 249-270.

Tsoukas, H. (1996). The Firm as a Distributed Knowledge System: A Constructivist Approach. *Strategic Management Journal*, Vol. 17, 11-25.

Walsham, G. (1995). Interpretive case studies in IS research: nature and method, *European Journal of Information Systems* (4), 1995, pp. 74-81.

Wenger, E. (2000). Communities of Practice and Social Learning Systems. *Organization*, Volume 7(2): 225-246.

Wenger, E. C., & Snyder, W. M. (2000). Communities of Practice: The Organizational Frontier. *Harvard Business Review*, January-February 2000, pp. 139-145.

Whittaker, S., Frohlich, D.M., & Daly-Jones, O. (1994). Informal Workplace Communication: What is it like and how might we support it? In Proceedings of ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, pp. 130-137, Boston, MA: ACM Press.

8 APPENDIX

8.1 INTERVJUFRÅGOR

Kompetensutveckling

- Berätta om dig själv, arbetsuppgifter, bakgrund?
- Hur tänker du när du hör ordet kompetensutveckling. Positivt, negativt, omfattning, lärande till skillnad mot undervisning?
- Om du ser på din utveckling fram till och med idag. Vad har varit viktigt för dig avseende kompetensutveckling? Vilka stöd och hinder finns vid kompetensutveckling?
- Om vi tittar lite framåt. Vad önskar du dig för kompetensutveckling så att du kan utvecklas i din roll?
- Vad innebär det att vara kompetent och hur vet man att man är kompetent? Exempelvis specifika ansvarsområden, arbetsuppgifter etc.
- Hur tänker du när du skall kontakta en arbetskamrat för att söka kunskap eller lösa problem? Beskriv processen för kunskapsinsamling vid problemlösning.
- Vilka metoder och tillvägagångssätt använder du när du är intresserad av att veta något speciellt eller lösa ett problem? Hur vet du vem som kan vad?
- Hur ser man till att inte hjulet uppfinns igen och hur vet man vad som är bästa lösningen för ett visst problem?
- Hur tänker du när någon vill ha din hjälp eller är intresserad av vad du gör?
- Hur ser du på din roll som kunskapsförmedlare? Vilken form av kunskap bidrar du med?
- Hur tillgodogör sig experter ny kunskap och högre kompetens? Absorberar experter kunskap från nyanställda?
- Beskriv den generella inställningen (kulturen) till att hjälpa andra och dela med sig av sin kompetens. Vad är inställningen till lärande? Är det legitimt att fritt ställa frågor och till vem som helst? Status, öppenhet, hierarkier etc.
- Ingår du i något formellt alt. informellt nätverk? Hur skapades detta? Vilka var initiativtagarna? Vilket är syftet? För/nackdelar?
- Är det ett självständigt arbete eller förutsätter det interaktion och kunskapsinhämtning från arbetskamrater?
- Hur aktivt integreras kompetens utanför den egna gruppen eller projektet?

- Är den kompetens ni besitter här specifik för just denna teknik/produkt?
- Är det viktigt att få erkännande och uppmärksamhet för ens bidrag som leder till framsteg och utveckling?
- Vad motiverar en expert till att ge med sig av sin expertkunskap? Vad förväntas han/hon få tillbaka? Exempelvis avlastning, status etc.
- Om kunskapsinhämtningen misslyckats hur går man då vidare?
- Vad motiverar dig till att kompetensutvecklas? Exempelvis status, egen intresse, pengar vid ev. befördran, konkurrens, karriär etc.

Rollen som nybörjare eller expert

- Beskriv en arbetsdag och typiska arbetsuppgifter.
- Vilka egenskaper behövs för att bli och lyckas som expert?
- Hur mycket är rutin respektive improvisation?
- Vilken kompetens behövs för att klara rollen som nybörjare respektive expert?
- Vilken kompetens är viktigast för expert respektive nybörjare?
- Hur är arbetsbelastningen för nybörjare respektive expert?
- Hur går man från nybörjare till expert?
- Hur kommer man in i gruppen och blir ”medlem”? Finns det ”inskolningsprogram” eller lärlingskap?
- Hur ser du på din roll som expert respektive nybörjare? Vad innebär medlemskap? Exempelvis talas samma språk, liknande utbildning, inställning, tolkning av situationen etc.
- Vad efterfrågas och förväntas av nybörjare?
- Vad innebär din roll som expert i praktiken?

IT-stöd

- Använder du IT-stöd för att lösa dina arbetsuppgifter?
- Finns det Intranät och i så fall är det användbart?
- Finns det IT-stöd som inte används och varför?
- Saknar du något IT-stöd för t.ex. kommunikation, lokalisering och informationssökning?
- Vilka hinder föreligger för utökad och effektivare användning av befintligt IT-stöd?

- Hur ser du på behovet av IT som stöd för den dagliga verksamheten?
- Om du behöver expertkunskap, hur går du tillväga? Om den inte finns inom gångavstånd hur gör du då? Vet du alltid vem du skall kontakta och är den personen lätt tillgänglig?
- Vad händer när kunskapen inte finns ”i huset”?
- Hur värderar du kunskap som är formaliserad och lagrad exempelvis i dokument, manualer, databaser gentemot kunskap som är kommunicerad genom mänsklig interaktion? Vilket passar bäst för er kontext?