

CHALMERS



Att övervinna barriärer för kunskapsåterföring – En fallstudie av NCC

Examensarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och Vattenbyggnad

ANDREAS LARSSON
JONAS TJERNBERG

Institutionen för Bygg- och miljöteknik
Byggnadsekonomi

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA
Göteborg
Rapport nr. 2007:117

EXAMENSARBETE 2007:117

Att övervinna barriärer för kunskapsåterföring

– En fallstudie av NCC

Examensarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och Vattenbyggnad

ANDREAS LARSSON

JONAS TJERNBERG

Institutionen för Bygg- och miljöteknik
Byggnadsekonomi

CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA

Göteborg, 2007

Att övervinna barriärer för kunskapsåterföring
– En fallstudie av NCC

Examensarbete inom civilingenjörsprogrammet Väg- och Vattenbyggnad

ANDREAS LARSSON

JONAS TJERNBERG

© ANDREAS LARSSON OCH JONAS TJERNBERG, 2007-10-29

Examensarbete 2007:117
Institutionen för Bygg- och miljöteknik
Byggnadsekonomi

Chalmers tekniska högskola
421 96 Göteborg
Telefon: 031-772 10 00

Chalmers Repro/ Institutionen för Bygg- och miljöteknik
Göteborg 2007

“Cave dwellers froze to death on beds of coal. Coal was right under them, they just couldn’t see it, mine or use it”

Arthur C Clarke

“A few organizations, however, are not making this mistake. They’re learning how to mine knowledge with machinery called knowledge management”

Davenport och Prusak

HOW TO OVERCOME BARRIERS FOR KNOWLEDGE TRANSFER - A CASE STUDY OF NCC

Master's Thesis in Civil Engineering

ANDREAS LARSSON

JONAS TJERNBERG

Building Economics and Management

Department of Civil and Environmental Engineering

Chalmers University of Technology

ABSTRACT

Studies show that the construction industry struggles with knowledge transfer between projects and studies also show mistakes often are repeated. In order to address the problem with lack of knowledge transfer NCC has decided to develop a more standardized construction process by using technical platforms. The technical platforms consist of a set of standardized blueprint details and material options that the planner can combine to complete buildings, which in itself is a good step towards achieving not only a more standardized process but also in improving overall knowledge transfer by transferring best practices.

However an initial study in this thesis indicated that the knowledge transfer issue was not connected to the technical platforms as such. It was rather organizational barriers that resulted in insufficient knowledge transfer. An analysis outline was created, which were used to identify barriers. Departing from the analysis guideline, twelve employees from different hierarchic positions were interviewed. The results were then analyzed and compared with the literature in order to find barriers standing in the way for a more efficient knowledge transfer at NCC.

The analysis resulted in eight knowledge transfer barriers. The barriers are: 1. Lack of support from management for working with knowledge. 2. Directions from management for working with knowledge are unclear. 3. Unwillingness towards change – lack of motivation when working with knowledge. 4. Limited accessibility to knowledge. 5. Information overflow and lack of time for working with knowledge. 6. Poorly functioning knowledge networks. 7. Top down management hindering knowledge transfer. 8. Specialized business groups. This thesis provides specific recommendations to NCC on how to overcome these

eight barriers. The results from this study will therefore be beneficial to NCC if they choose to improve their work and overcome these barriers. The thesis could also be of great benefit to companies within the Swedish construction industry that chooses to use our analysis outline to identify knowledge transfer barriers in their organizations.

Keywords: Knowledge management, construction industry, knowledge transfer, knowledge barriers, organizational culture, case study

ATT ÖVERVINNA BARRIÄRER FÖR KUNSKAPSÅTERFÖRING

- EN FALLSTUDIE AV NCC

Examensarbete inom Civilingenjörsprogrammet Väg- och vattenbyggnad

ANDREAS LARSSON

JONAS TJERNBERG

Institutionen för Bygg- och miljöteknik

Byggnadsekonomi

Chalmers Tekniska Högskola

SAMMANFATTNING

Studier gjorda inom byggsektorn visar att byggföretag har svårt att få fungerande kunskapsåterföring mellan projekt, med resultatet att misstag ofta upprepas. För att bemöta detta problem har NCC skapat ett koncept för att överföra best practices, benämnt tekniska plattformar. Dessa plattformar innehåller ett antal detaljlösningar och materialval som kan kombineras ihop. Detta leder på sikt till en snabbare byggprocess med färre upprepade misstag och således, ett steg mot en bättre kunskapsåterföring. Syftet med examensarbetet är att söka efter barriärer som står i vägen för effektiv kunskapsåterföring på NCC Construction Sverige.

Under det tidiga skedet för examensarbetet låg fokus specifikt på grupper som jobbade med tekniska plattformar eftersom man upplevt svårigheter att nå ut i organisationen med detta koncept. En inledande studie visade dock att problemen inte låg inom plattformsgруппerna utan snarare på organisationen som helhet. Dessutom visade initialstudien på att samarbete, projekt emellan, ej var en prioriterad fråga.

Innan huvudstudien påbörjades skapades en analysguide med hjälp av tillgänglig litteratur inom området Knowledge Management. Den framtagna analysguiden kan nyttjas för att analysera kunskapsöverföring inom organisationer i svensk byggsektor. Analysguiden behandlar områdena: ledningens stöd/vision, infrastruktur/tillgänglighet och kultur. Utgåendes från analysguiden utfördes sedan huvudstudien i examensarbetet.

Under huvudstudien intervjuades tolv personer med olika hierarkiska positioner. Resultaten från huvudstudien analyserades sedan mot litteraturen med syfte att finna barriärer för en fritt flödande kunskap, dvs. effektiv kunskapsöverföring mellan grupper och individer.

Analysen under huvudstudien resulterade i upptäckten av åtta barriärer: 1. bristande stöd från ledning för kunskapsarbete. 2. Otydlighet kring syftet med genomförda satsningar. 3. Ovilja till förändring och bristande motivation hos de anställda. 4. Bristande tillgänglighet till befintlig kunskap. 5. Tidsbrist kombinerat med upplevt informationsöverflöd. 6. Dåligt fungerande kunskapsnätverk inom organisationen. 7. En hierarkisk permanent organisation som låser möjligheten till kunskapsöverföring. 8. Specialiserade affärsgrupper utan kanaler ut till resten av organisationen. Utgåendes från dessa åtta barriärer föreslås i detta examensarbete ett antal lösningar på hur NCC kan överbrygga dem. Studien kan visa sig vara betydelsefull för NCC ifall de väljer att aktivt arbeta i enlighet med dessa rekommendationer. Studien kan också vara av stort värde för den inom Svensk byggsektor som vill identifiera barriärer och analysera organisationer med hänsyn till kunskapsåterföring.

Nyckelord: Kunskapshantering, Kunskapsöverföring, Byggbranschen, Barriärer, organisationskultur, NCC Construction


FÖRORD

Arbetsprocessen för detta examensarbete startade i december 2006 och avslutades i oktober 2007. Under denna tid har studien växt fram och utvecklats. Till exempel har den efterhand ökade förståelsen medfört att studien har delats in i en initialstudie och en huvudstudie. Med så mycket material bakom arbetet är det svårt att prioritera och endast få med det viktigaste. Vår förhoppning är att vi lyckats med detta och att rapporten förmedlar det vi lärt oss på ett bra sätt. Som läsare hoppas vi att du får en ökad förståelse för kunskapens komplexa natur samt en bild av situationen i byggsektorn. Vi vill även poängtera att det inte finns några rätta svar när det gäller kunskap och att det därför är viktigt att försöka bilda sig en egen uppfattning kring vad som passar olika organisationer. De rekommendationer som vi ger är baserade på vår teoretiska referensram och ämnade att passa NCC:s organisation. Som läsare vill vi att du utifrån den teoretiska referensramen och resultaten från studien själv funderar kring hur barriärerna kan övervinnas.


Vi vill även tacka för all den värdefulla feedback vi fått från **Pernilla Gluch** vid, byggnadsekonomi på Chalmers och till **Kristina Gabriellii** för den fenomenala inblick i problemen som finns i byggsektorn. Vi vill också tacka alla **anställda på NCC Construction Sverige Region Väst** som tagit tid från sina ordinarie arbetsuppgifter för att hjälpa oss att genomföra detta arbete. Sist men inte minst ett stort tack till **Tomas Carlsson** (VD NCC Construction Sverige) för den unika chans han gav oss att få diskutera dessa viktiga frågor med en i ledande ställning.

Trevlig läsning!

Undertecknat



Andreas Larsson



Jonas Tjernberg

INNEHÅLL

| | |
|--|------------|
| ABSTRACT | I |
| SAMMANFATTNING | III |
| FÖRORD | V |
| INNEHÅLL | VII |
| INLEDNING | 1 |
| SYFTE..... | 3 |
| AVGRÄNSNING | 3 |
| PROBLEM FÖRKNIPPADE MED KUNSKAPSHANTERING I BYGGSEKTORN | 5 |
| VAD SÄGER LITTERATUREN? | 9 |
| KUNSKAP, INFORMATION OCH DATA | 11 |
| <i>VARFÖR HANTERA KUNSKAP?</i> | 12 |
| <i>TYST OCH EXPLICIT KUNSKAP</i> | 12 |
| <i>KUNSKAP SOM ETT MARKNADSFENOMEN</i> | 13 |
| <i>KUNSKAPSHANTERING I PRAKTIKEN</i> | 16 |
| ORGANISATORISKT LÄRANDE | 18 |
| <i>ATT SKAPA LÄRANDE</i> | 18 |
| <i>THE DYNAMIC MODEL OF A KNOWLEDGE CREATING COMPANY</i> | 20 |
| INFRASTRUKTUR..... | 22 |
| <i>INTRANÄT OCH ICT</i> | 22 |
| <i>KUNSKAPSNÄTVERK OCH COMMUNITIES OF PRACTICE</i> | 23 |
| <i>MITTEN/UPP/NED STYRNING – DELEGERING AV ANSVAR</i> | 26 |
| ORGANISATIONSKULTUR | 27 |
| BARRIÄRER FÖR EFFEKTIV KUNSKAPSÅTERFÖRING | 29 |
| METOD | 33 |
| ENKÄTUNDERSÖKNING – KVANTITATIV UNDERSÖKNING | 36 |
| INTERVJUER – KVALITATIV UNDERSÖKNING..... | 36 |
| OBSERVATIONER | 37 |
| RELIABILITET OCH VALIDITET..... | 37 |
| VÅRT CASE NCC | 39 |

| | |
|---|-----------|
| NCC CONSTRUCTION | 41 |
| TEKNISKA PLATTFORMAR INOM NCC | 42 |
| STEG 1 INITIALSTUDIEN | 45 |
| RESULTAT ENKÄTSTUDIE..... | 47 |
| RESULTAT INLEDANDE INTERVJUER | 49 |
| ANALYSGUIDE..... | 51 |
| VISION OCH LEDNINGENS STÖD | 53 |
| INFRASTRUKTUR OCH TILLGÄNGLIGHET..... | 54 |
| ORGANISATIONSKULTUR OCH STRUKTUR..... | 55 |
| STEG 2 HUVUDSTUDIEN | 57 |
| VISION OCH LEDNINGENS STÖD | 59 |
| INFRASTRUKTUR OCH TILLGÄNGLIGHET..... | 60 |
| ORGANISATIONSKULTUR OCH STRUKTUR | 61 |
| DETTA TAR VI MED OSS FRÅN STEG 2 | 62 |
| ÅTTA BARRIÄRER | 63 |
| VISION OCH LEDNINGENS STÖD | 65 |
| <i>BARRIÄR NR 1 BRISTANDE STÖD FÖR KUNSKAPSHANTERING FRÅN</i> <i>LEDNINGEN</i> | <i>65</i> |
| <i>BARRIÄR NR 2 TYDLIGHET VID SATSNINGAR SAKNAS</i> | <i>65</i> |
| <i>BARRIÄR NR 3 OVILJA TILL FÖRÄNDRING – BRISTANDE MOTIVATION.....</i> | <i>65</i> |
| INFRASTRUKTUR OCH TILLGÄNGLIGHET..... | 66 |
| <i>BARRIÄR NR 4 BRISTANDE TILLGÄNGLIGHET.....</i> | <i>66</i> |
| <i>BARRIÄR NR 5 TIDSBRIST OCH INFORMATIONSOVERFLÖD.....</i> | <i>67</i> |
| <i>BARRIÄR NR 6 DÅLIGT FUNGERANDE KUNSKAPSNÄTVERK</i> | <i>67</i> |
| ORGANISATIONSKULTUR OCH STRUKTUR | 68 |
| <i>BARRIÄR NR 7 HIERARKISK PERMANENT ORGANISATION</i> | <i>68</i> |
| <i>BARRIÄR NR 8 AFFÄRSGRUPPERNAS SPECIALISERING</i> | <i>69</i> |
| HUR KAN BARRIÄRERNA ÖVERVINNAS? | 71 |
| VISION OCH LEDNINGENS STÖD | 73 |
| <i>LÖSNING TILL BARRIÄR NR 1 BRISTANDE STÖD FÖR KUNSKAPSHANTERING</i> <i>FRÅN LEDNINGEN.....</i> | <i>73</i> |
| <i>LÖSNING TILL BARRIÄR NR 2 TYDLIGHET SAKNAS</i> | <i>73</i> |

| | |
|--|-----------|
| <i>LÖSNING TILL BARRIÄR NR 3 OVILJA TILL FÖRÄNDRING – BRISTANDE MOTIVATION</i> | <i>73</i> |
| <i>INFRASTRUKTUR OCH TILLGÄNGLIGHET.....</i> | <i>73</i> |
| <i>LÖSNING TILL BARRIÄR NR 4 BRISTANDE TILLGÄNGLIGHET.....</i> | <i>73</i> |
| <i>LÖSNING TILL BARRIÄR NR 5 TIDSBRIST OCH INFORMATIONSOVERFLÖD... ..</i> | <i>75</i> |
| <i>LÖSNING TILL BARRIÄR NR 6 DÅLIGT FUNGERANDE KUNSKAPSNÄTVERK ..</i> | <i>75</i> |
| <i>ORGANISATIONSKULTUR OCH STRUKTUR</i> | <i>76</i> |
| <i>LÖSNING TILL BARRIÄR NR 7 HIERARKISK PERMANENT ORGANISATION</i> | <i>76</i> |
| <i>LÖSNING TILL BARRIÄR NR 8 AFFÄRSGRUPPERNAS SPECIALISERING</i> | <i>76</i> |
| SLUTORD | 79 |
| REFERENSER..... | 81 |
| APPENDIX | |

INLEDNING

Brist på kunskapsåterföring är en av de största och viktigaste utmaningarna i utvecklingen av byggandet om man ska kunna tillhandahålla bättre byggnader, reducera bygg- och förvaltningskostnaderna och utveckla de individer som arbetar i projekten

Josephson et al, 2003

I ett allt mer kunskapsbaserat samhälle där marknader, produkter, teknologier och konkurrenter ständigt förändras måste företagen svara på förändringarna genom att möjliggöra ständig utveckling. Organisationers förmåga att skapa och hantera kunskap kommer att vara avgörande för att möta framtida konkurrens (Bresnen m.fl., 2003; Nonaka m.fl., 2001). Förändringen mot ett kunskapsbaserat samhälle påverkar även byggsektorn. Trots detta har inte byggsektorn förmått att utvecklas i en takt som möter omgivningens. Byggkommissionen skriver i sitt betänkande Skärpning gubbar (SOU 2002:115) att kunskapsåterföring sker i en mycket begränsad omfattning inom byggsektorn och att det måste utvecklas system som kan förbättra kunskapshanteringen. Josephson m.fl. (2003) menar att bristen på kunskapsåterföring är en av de största utmaningarna för byggsektorn om man ska kunna bygga bättre byggnader samt reducera byggkostnaderna. Bresnen m.fl. (2004) visar att det finns en motstridighet mellan projektbaserade organisationers kortsiktiga mål och den långsiktiga utveckling som återfinns i processer för organisatoriskt lärande. Problem uppstår för en projektbaserad organisation att fånga, dela och sprida kunskap och lärande mellan projekten. Bresnen m.fl. (2003) skriver även att projektbaserade organisationer får svårt att utbyta kunskap då de olika projekten har sin egen kunskapsbas och språk.

Om byggsektorn ska kunna genomföra de förändringar som Skärpning gubbar kräver måste sektorn ta till vara på den kompetens som finns i organisationerna. Idag agerar olika affärsgrupper i allt för hög grad som egna bolag utan samverkan mellan grupperna. Detta blir extra påtagligt i stora bolag som därmed inte får några skalfördelar gentemot mindre bolag. Fås en större samverkan mellan grupperna kan troligtvis de stora bolagen bättre dra nytta av sin storlek. En bättre kunskapshandling skulle även bidra till en lärande organisation som ständigt utvecklas. Organisationen skulle därmed bättre dra nytta av den kompetens som finns i de olika grupperna och förhindra att misstag återupprepas.

För att möta kritiken från Skärpning gubbar har flera initiativ tagits i byggsektorn för att effektivisera verksamheten. Ett av dessa är konceptet Lean Construction som bygger på det av Toyota utvecklade Lean Production. Skanska har utvecklat ett koncept kallat Moderna Hus som bygger på standardiserade lösningar för att ge låga bygg och livscykelkostnader. Även NCC och JM har börjat arbeta med standardiserade lösningar i form av plattformssystem. NCC har dessutom satsat på industriell produktion där man har uppfört en fabrik för produktion av kompletta hus som fraktas till uppförandeplatsen i delar för montering. Däremot finns det idag inga stora satsningar på kunskapshandling. Kunskapshandling, på engelska knowledge management (KM), försöker synlig-göra kompetensen i en organisation i syfte att kunna kontrollera organisationen på ett bättre sätt

(Mårtensson, 1999). Robinson m.fl. (2005) skriver att lärande och kunskapsdelning är viktiga drivkrafter bakom innovationskapaciteten hos en organisation. Det finns alltså tydligen ett vad Johnsson m.fl. (2005) kallar för strategiskt hållrum att fylla för byggföretag som lyckas bli bättre med att hantera kunskapen i organisationen.

SYFTE

Syftet med detta examensarbete är att utifrån en teoretisk referensram föreslå en guide för att analysera kunskapshantering i projektbaserade organisationer i svensk byggsektor. Någon liknande analysguide för svensk byggsektor finns inte. Vi ser därför att det föreligger ett behov av en sådan analysguide. Den framtagna analysguiden testas mot byggföretaget NCC:s organisation för att identifiera hinder och barriärer som finns för att kunskapshantering ska kunna fungera effektivare. Utifrån resultaten från analysen ges rekommendationer för hur kunskapshantering i byggsektorn kan förbättras.

AVGRÄNSNING

Examensarbetet identifierar och studerar endast hinder och barriärer för kunskapsåterföring på NCC med fokusering på organisationen NCC Construction Sverige. Arbetet kommer inte att ge någon komplett lösning på NCC:s kunskapshantering utan endast ge rekommendationer för hur man kan övervinna de identifierade hindren och barriärerna.

PROBLEM FÖRKNIPPADE MED KUNSKAPSHANTERING I BYGGSEKTORN



För att få en förståelse för den kontext som detta arbete utgår ifrån börjar vi med att studera vilka problem som är förknippade med kunskapshandling i byggsektorn. Projekt i byggsektorn är ofta komplexa med en unik karaktär vilket ger till synes få upprepningseffekter. Varje projektgrupp har även skapat en egen kultur då varje projektgrupp till stor del verkar och agerar som egna bolag. Tyvärr finns det idag ett dåligt tryck på förändring från beställare. Istället måste kraven på förändring ofta komma från externa aktörer.

Redan för 50 år sedan var svårigheterna förknippade med byggsektorns stora valmöjligheter kända (Cox & Goodman, 1956; Dubois & Gadde, 2002). Varje hus består av ett stort antal komponenter vilka kan kombineras i närmast oändligt antal möjliga kombinationer. Komplexiteten förknippad med byggprocessen gör att byggbranschen närmast har misslyckats med att införa produktionsmetoder som just-in-time management, quality management, och partnering (Dubois & Gadde, 2002). Olika projekt drivs i princip som egna företag och det leder till att beslutsprocessen blir högst decentraliserad (Dubois & Gadde, 2002). Fokuseringen på det individuella projektet ger ett smalt perspektiv där man missar eller förbiser saker som händer i andra projekt. En annan karakteristiska för byggsektorn är enligt Dubois och Gadde (2002) att företag tenderar att ha många typer av kompetenser inom samma företag. Författarna skriver också om att det i byggsektorn i regel finns starka kopplingar inom de olika grupperna i företag men svaga mellan grupperna. Detta leder i sin tur till ökade problem med kunskapsåterföring grupperna emellan.

KM i byggbranschen befinner sig i ett tidigt stadium (Robinson m.fl., 2005). På grund av den unika karaktären hos byggprojekt så är den samlade kunskapen hos anställda ofta så kallad tyst kunskap. Sprids inte den tysta kunskapen går organisationen därför miste om stora resurser (Pathirage m.fl., 2007). På sidan 14-15 gör vi en särskiljning mellan tyst och explicit kunskap där vi beskriver tyst kunskap som saker vi kan göra men inte berätta hur vi gör det. Pathirage m.fl. (2007) visar i sin artikel att det finns en koppling mellan tyst kunskap och affärsprestanda. Besluten som tas bakom olika val vid en byggnation dokumenteras sällan och projektmedlemmarna lämnar alltså ofta projekten utan att ha dokumenterat sina erfarenheter (Phatirage m.fl., 2007). Det finns därför mycket att vinna för de företag som lyckas utnyttja KM då det har potential att öka produktiviteten inom byggbranschen (Maqsood m.fl., 2007). Enligt Maqsood m.fl. (2007) kan motviljan till att förändras hänga ihop med de låga vinstmarginalerna i byggsektorn och en ovilja från beställarnas sida att se till annat än lägsta pris. Följden blir att byggbranschen istället för att arbeta med "pull" (term från Toyota Production Systems), från beställarnas sida i form av exempelvis partnering istället arbetar med "push" i form av exempelvis lagstiftning av externa aktörer för att skapa förändring (Maqsood m.fl., 2007). Det traditionella synsättet, den bristande motivationen till förändring och avsaknaden av ett starkt ledarskap med en tydlig vision i byggsektorn gör att "push" påtryckningar från externa aktörer ofta möter stort motstånd (Maqsood m.fl., 2007).

Byggsektorn har en lång tradition av att arbeta i projekt. Projekts organisation och fysiska plats är temporär med en start och ett slut. Att arbeta i projekt ger både fördelar och nackdelar. Till fördelarna hör en problemlösande kultur

(Bresnen m.fl., 2003; Disterer, 2002), hög flexibilitet och ett tvärfunktionellt arbete där man i regel är engagerad i flera delar i samma projekt (Disterer, 2002). Nackdelar kan vara att projekt präglas av en stor oförmåga till lärande både inom projekten och mellan projekten (Bresnen m.fl., 2003). Projekten är i regel även väldigt tidspressande vilket gör att man handlar kortsiktigt för att snabbt kunna visa resultat (Disterer, 2002). Följden blir att man missar långsiktiga utvecklingsmål där exempelvis organisatoriskt lärande och kunskaps-hantering återfinns (Bresnen m.fl., 2003). Olika projekt skapar dessutom sin egen kultur som yttrar sig i ett eget språk och kunskapsbas. Detta försvårar kodningen och överförandet av kunskap ytterligare (Bresnen m.fl., 2003). Ytterligare ett problem uppstår när projekten så småningom är klara och projektens organisation upphör och därmed möjligheterna att nå kunskapen som fanns i projekten. Det kan till och med bli svårt att få tag på information om vilka som arbetade med vilka projekt (Disterer, 2002).

Byggsektorns förutsättningar för att arbeta med KM verkar alltså inte vara goda. Projekten är komplexa med en unik karaktär vilket ger till synes få upprepningseffekter. Den unika karaktären gör även att den samlade kunskapen i regel är tyst. Som vi kommer se längre fram är tyst kunskap svårast att överföra. Då varje projekt till stor del verkar som ett eget bolag har varje projekt även skapat en egen kultur. Detta gör att enhetlighet i organisationen ofta saknas. Dessutom verkar också vilja till förändring saknas vilket hör samman med dålig påtryckning från beställare. Följden blir att det krävs tryck från externa aktörer för att något ska ske. Nu har detta tryck förhoppningsvis kommit i och med betänkandet Skärpnings gubbar. Kanske är byggsektorn redo att förändras. För att ta reda på hur förändringen kan ske kommer vi i nästa kapitel att redogöra för vad litteraturen säger om KM för att hitta en väg byggsektorn kan gå.

VAD SÄGER LITTERATUREN?

VÅR TEORETISKA REFERENS RAM



För att få med en kort sammanfattning av teorin är det lämpligt att utgå ifrån begreppen information, data och kunskap. Det är viktigt att förstå att dessa former skiljer sig väsentligt ifrån varandra. Kunskap kan sedan delas upp i tyst och explicit kunskap. Den tysta kunskapen sitter i huvudet hos individerna medan den explicita kunskapen är den typ av kunskap som kan skrivas ned och formuleras med vårt språk. Viktigt är här också att förstå att kunskap är en valuta precis som pengar. Det finns köpare av kunskap och det finns säljare. Dessutom finns det mäklare som sammankopplar dessa. Tillgänglighet är ett begrepp som beskriver hur lätt det är för köpare att hitta säljare inom företaget.

Organisatoriskt lärande har blivit ett väldigt populärt begrepp på senare tid. Från litteraturen går det att utläsa att det inte finns någon "magisk" formel för organisatoriskt lärande. Utan att organisatoriskt lärande uppstår när individens lärande understöds. Genom att interagera och dela den tysta kunskapen (som är svår att överföra via IT-system) så skapas ett organisatoriskt lärande.

För att kunskapen ska kunna flöda i en organisation måste det finnas en infrastruktur som möjliggör och stödjer detta. Vid uppbyggandet av infrastrukturen i en organisation bör både IT-baserade system och kunskapsnätverk användas. Även om en organisation har en infrastruktur som stödjer kunskapsarbetet måste även organisationskulturen stödja kunskapsarbetet. En del författare menar att kunskapshandling handlar mer om att skapa rätt företagskultur än att hantera kunskap. Det är också värt att nämna begreppet barriärer. Barriärer för kunskapsflöde är allting som får kunskapsflödet att stagnera. Vanliga barriärer för kunskapsflöde är: tidsbrist, motivationsbrist, silostrukturer inom företaget, not invented here attityder, bristande tillgänglighet, ignorans, bristande tydlighet från ledningen.

Vi ser också att ledningen har en avgörande roll i skapandet av organisatoriskt lärande. Det är ledningen som sätter en vision för de anställda, och det är även ledningen som sätter den kommande strategin. Dessutom har ledningen möjlighet att påverka kulturen i företaget.

KUNSKAP, INFORMATION OCH DATA



För att hantera kunskap i en organisation är det viktigt att förstå skillnaden mellan kunskap, information och data. Allt för ofta består KM ute i företag av att man tar fram databaser där data och information kan lagras, inte kunskap Davenport och Prusak (1998). KM innebär alltså i praktiken allt för ofta information management (Nonaka m.fl., 2001). För att undvika detta krävs en förståelse för kunskap och de processer som skapar kunskap.

Davenport och Prusak (1998) skriver att kunskap härrör från information som i sin tur härrör från data. Författarna ger vidare följande klassiska definition av kunskap:

“Knowledge is a fluid mix of framed experience, values, contextual information, and expert insight that provides a framework for evaluating and incorporating new experiences and information. It originates and is applied in the minds of knowers. In organizations, it often becomes embedded not only in documents or repositories but also in organizational routines, processes, practices, and norms.”

På liknande sätt definierar Nonaka m.fl. (2001) i sin tur kunskap som *“a dynamic human process of justifying personal belief toward the truth”*. Information utgör en viktig del av kunskap medan data i sin tur bygger upp information. Data är alltid identiskt för alla betraktare och det är därför upp till betraktarens egen referensram att omvandla en viss data till information (Davenport & Prusak, 1998). Utifrån referensramen kan sedan data bli information för att slutligen, när den används av individen, bli kunskap. O’Dell och Grayson (1998) skriver:

“knowledge is bigger than information, while you can’t have too much knowledge you can certainly have to much information”.

Det finns alltså inget självändamål med att samla information. Under KM:s barndom var det många organisationer som gjorde stora satsningar på att skapa stora och kostsamma databaser. Ofta var en stor del av informationen onödig och skapandet av databaserna ledde inte till ökad affärsprestanda (Davenport & Prusak, 1998). Den stora utmaningen med KM är att gå från att överföra

information till att överföra kunskap. Svårast är dessutom överföringen av tyst kunskap och att endast överföra "rätt" kunskap. Ichijo (2007) skriver: att hantera kunskap innebär att skapa kunskap, dela kunskap, skydda kunskap och sortera bort onödig kunskap.

VARFÖR HANTERA KUNSKAP?

Johnsson m.fl. (2005) skriver att allt fler organisationer hävdar att dess existens beror på organisationens kunskap. Att kunna hantera denna kunskap blir därför avgörande för organisationernas fortsatta överlevnad. Viktigast bli systematisk KM i stora organisationer eftersom det där är särskilt svårt att veta vem som vet vad (Davenport & Prusak, 1998). KM kan hjälpa till att driva innovationer, hjälpa till att attrahera nya och behålla gamla kunder. IDC, ett serviceföretag inom informationsteknik, har beräknat att ett företag med ett tusen kunskapsarbetare slösar omkring 40 miljoner dollar varje år för att man inte hittar den kunskap som behövs, eller för att man återskapar kunskap som redan finns i organisationen men som man inte har tillgång till (Prusak & Weiss, 2007).

TYST OCH EXPLICIT KUNSKAP

Inom kunskapshantering och organisatoriskt lärande brukar det göras en särskiljning mellan tyst och explicit kunskap. Särskiljningen nämndes först av Michael Polanyi 1966. Han har myntat det inom KM kända uttrycket: vi vet mer än vad vi kan uttrycka. Det är från det uttrycket som tyst kunskap kommer. Vissa saker kan vi göra rent praktiskt men ändå kan vi inte berätta för någon hur vi gjorde det, vilket kan vara en lämplig beskrivning av tyst kunskap. Alltså tenderar ofta praktisk kunskap att vara tyst kunskap. Nonaka m.fl. (1994) skriver att individen bygger upp tyst kunskap genom erfarenheter. Explicit kunskap å andra sidan, är kunskap som vi kan uttrycka med hjälp av språk och skriva ned, det vill säga något vi kan lära oss teoretiskt.

Ett bra exempel för att illustrera skillnaden mellan tyst och explicit kunskap är hur man lär sig att köra en bil. Alla rörelser och mekanismer som hjärnan lär sig för att veta när vi ska gasa, bromsa och styra är tyst kunskap. Explicit kunskap är istället exempelvis en instruktionsbok över hur en bil manövreras.

Viktigt att komma ihåg vid arbete med kunskapshantering är att IT-system, Information and Communications Technology (ICT), har underlättat transporten av explicit kunskap. Tyst kunskap har däremot en väldigt brant avstånd – överförbarhetskurva och är därför svår att överföra vid längre avstånd. I princip krävs direkt kontakt mellan två personer för att tyst kunskap ska kunna överföras. Ett fenomen som gör att lokala "kunskapspooler" tenderar att ha en typ av kunskap som är kopplad till det geografiska närområdet (Dicken, 2005). Att den tysta kunskapen stannar lokalt är beskrivet av Brown och Duguid (2001)

och Szulanski (2003) som skriver att explicit kunskap är "läckande" (leaky) medan tyst kunskap är "kladdig" (sticky). Explicit kunskap sprids lätt medan tyst kunskap tenderar att stanna kvar i vad Dicken (2005) kallar för kunskapspooler.

Hildreth och Kimbler (2002) skriver om *The duality of knowledge* och argumenterar för att KM måste ses som två skilda områden beroende på vilken typ av kunskap företaget är ute efter att fånga. De skriver att en viss del av den tysta kunskapen går att omvandla till explicit kunskap men eftersom den då tas ur sin kontext inte får samma värde, något som också stöds av Nonaka m.fl. (1994).

KUNSKAP SOM ETT MARKNADSFENOMEN

Davenport och Prusak (1998) beskriver i sin bok *Working Knowledge* kunskap som ett marknadsfenomen precis som vilken handelsvara som helst. Kunskap handlas mellan köpare och säljare. Mellan köparen och säljaren finns ofta sedan en mäklare som förmedlar kunskapen. Kunskapen har också ett pris och ifall inte priset är rätt släpper inte gärna säljaren sin dyrbara kunskap. Köparna söker efter kunskap eftersom de förväntar sig att kunskapen ska hjälpa dem i sitt arbete. Att förstå hur kunskapsmarknaden fungerar är enligt Davenport och Prusak (1998) av yttersta vikt för att kunna utnyttja KM i en organisation. Eller som de uttrycker det: När företag installerar en ny programvara för utbyte av kunskap och flödet av kunskap uteblir är det inte sällan som företaget skyller på programvaran, istället för att inse en livssanning: människor utelämnar sällan värdefulla ägodelar. Säljare är ofta inte villiga att sälja kunskap till det pris som köpare är villiga att betala. För att skapa en välfungerande marknad är alltså det första steget i en organisation att erkänna att det finns en marknad.

HUR FUNGERAR KUNSKAPSMARKNADEN?

Köpare på en kunskapsmarknad är ofta anställda som söker svar på mer komplexa frågor. Det handlar alltså inte om frågor som löses genom enkel information utan de söker svar på svårare frågor som kräver vägledning och delgivning av tyst kunskap. **Säljare** på en kunskapsmarknad är människor inom en organisation som har ett rykte om sig att vara väldigt duktiga inom ett visst ämnesområde eller på att göra en viss sak. Ett typiskt exempel är en anställd med en speciell utbildning som är villig att dela med sig av sin utbildning för en lön eller ersättning. Många säljare behåller den informationen för sig själva och håller sig från marknaden därför att de tror att de tjänar mer på det än att dela med sig av informationen. Varför ska då en säljare dela med sig av kunskapen ifall det inte gagnar det egna intresset? Problemet finns ofta i att säljarna inte tjänar tillräckligt på att dela med sig av kunskapen.

Förutom köpare och säljare finns ofta **mäklare**. Enligt Davenport och Prusak (1998) är det vanligt att mäklare förbises, vilket också är lätt att förstå vid en närmare betraktelse. Mäklare är personer som vill få en övergripande syn på organisationen. Ofta gillar de att prata med olika människor och känner många inom en organisation. Chefer kan uppleva mäklarna som ”mycket snack och lite verkstad”, men det är mäklarna som i många fall står för sammankopplingen mellan köpare och säljare. Mäklarna fyller därför en väldigt viktig funktion i företaget. Även Ruuska m.fl. (2005) poängterar vikten av kunskapsmäklare i stora och komplexa projekt för att överföra och översätta kunskap. Ett företag som använder sig av kunskapsmäklare är AstraZeneca (se faktaruta ett).

AstraZenecas KM arbete utgår från att skapa utrymme för att dela och inhämta kunskap verbalt genom kanaler som man i vanliga fall inte anser att man hinner med. Produktframtagning på AstraZeneca är väldigt styrd av standard operations procedurs, SOPs. Problemet är att dessa inte täcker tyst kunskap. För att lösa detta arrangerar man möten för de inblandade i projektgrupperna. Metoden delas in i tre steg och styrs av en kunskapsmäklare: 1) Kunskapsmäklaren genomför en intervju med projektledaren. Detta för att veta vad som är värt att veta, problem och erfarenheter som bör delas. Projektledaren får dela med sig av sin kunskap till kunskapsmäklaren och därmed sätta ord på den. Att få sätta ord på sin kunskap gör att projektledaren får anstränga sig att ta tyst kunskap och omvandla den till explicit kunskap. Kunskapsmäklaren kan i sin tur dela med sig av sin kunskap till projektledaren och även peka på personer som har den kunskap som projektledaren behöver. 2) Huvudgruppen i det aktuella projektet samlas för brainstorming. 3) I det sista steget delas erfarenheter från tidigare stegen med övriga organisationen.

(från Kalling & Styhre, 2003)

Faktaruta 1. Användning av kunskapsmäklare på AstraZeneca.

KUNSKAPENS PRIS

För att förstå hur mycket kunskap kostar är det viktigt att förstå kunskapsmarknadens prissystem. När en organisation köper extern kunskap är det vanligt att företaget betalar i valuta för att få tag på kunskapen. Till exempel kan en advokat eller konsult av något slag tjäna tusentals kronor i timmen just därför att deras köpare anser att kunskapen är värdefull. Följande exempel från Davenport och Prusak (1998) illustrerar hur kunskap kan prissättas:

"Föreställ dig att du sitter på ett kontor och klockan är sex på kvällen, ifall du lämnar kontoret nu så kan du vara hemma till sju, den tid din familj förväntar dig att vara hemma. Just när du ska kliva från kontoret så ringer en kollega och vill ha information om en klient. Det kommer att krävas minst en halvtimme för att ge den information han behöver och du kommer med andra ord att komma hem för sent till middagen. Å andra sidan hjälper du en vän med en uppgift samtidigt som det kan ge dig mer arbete i framtiden. Vad ska du välja?"

Detta är ett exempel på att det är mycket mer än bara en valuta som bestämmer priset på kunskap. Faktorer som tid, social status, pengar, sammanhållning med mera sätter priset. Davenport och Prusak (1998) har kommit fram till fyra prisstyrande aspekter för kunskap.

- ✓ **Reciprocitet** - betyder att en säljare kommer att spendera den tid denne behöver för att dela med sig av informationen om köparen skulle göra samma sak.
- ✓ **Rykte** - innebär att en kunskaps säljare vill att andra ska känna honom som en expert på sitt kunskapsområde. Att ha ett rykte som kunskaps säljare ökar även reciprociteten.
- ✓ **Altruism** - handlar om glädje att dela med sig. En form av altruism är mentorskap, utan altruism i ett mentorskap så fungerar inte mentorskapet.
- ✓ **Förtroende** - är den sista och kanske viktigaste faktorn. Kunskap kan inte överföras utan förtroende mellan parterna. Varför är då förtroende så viktigt? Davenport och Prusak (1998) menar att kunskapsmarknaden är baserad på kreditgivning, dvs. utlåning utan säkerhet att få tillbaka något. Det finns ingen domstol att överklaga till och det finns inga skrivna kontrakt. Därför är det av yttersta vikt att det finns förtroende.

HUR HITTAS KUNSKAP PÅ KUNSKAPSMARKNADEN?

Först och främst är **utbildning** och **position** värdefullt. Till exempel kan en doktorsgrad inom ett speciellt ämnesområde vara en indikation på kunskap. Men det kan lika gärna vara en falsk indikation då kunskapen som en forskare anskaffat inom just det området kan ha hunnit bli gammal. **Informella nätverk** kan vara ett bra sätt att hitta kunskap då det är i dessa nätverk som information om vem som kan vad sprids. De informella nätverken uppdateras ofta genom rykten. Stora nackdelen med informella nätverk är just att de är informella. De kanske inte alltid finns tillgängliga för de som behöver informationen. Ibland bildas grupper av anställda, benämnt **community of practice (CoP)**, vilket blir ett forum för kommunikation inom ett speciellt ämnesområde. Chefer ska enligt Davenport och Prusak (1998) se CoP som en värdefull källa för information. Nätverk och CoP utvecklas närmare på sidan 23-25.

KUNSKAPSHANTERING I PRAKTIKEN

Efter att ha redogjort för vad kunskap är återstår frågan hur man hanterar kunskap i praktiken. Vid arbete med kunskapshantering krävs att människor, processer/kultur samt teknologier beaktas (Love m.fl., 2005). Med detta i åtanke är det förståeligt varför så många kunskapshanteringsprojekt har misslyckats då fokus i allt för hög grad har varit ICT-system som t.ex. databaser. Det kanske viktigaste vid allt arbete med KM är dessutom att det finns tillräckligt ledningsstöd och en tydlig strategi för hur arbetet ska utformas (Robinson m.fl., 2005; Walczak, 2005). Vidare pekar Robinson m.fl. (2005) på vikten av att kulturen stödjer kunskapsarbetet och en kombination av ICT-verktyg och icke ICT-verktyg införs.

Robinson m.fl. (2005) skriver om två olika strategier för KM. En strategi är att försöka fånga så mycket explicit kunskap som möjligt genom att använda ICT-system. Den andra strategin handlar om att skapa personlig kontakt och skapa nätverk så att kunskap kan överföras människor emellan. Hildreth m.fl. (2002) skriver att ICT-system är en del av lösningen men att det bara är ett system för att fånga den explicita kunskapen. Dessa strategier brukar ibland benämnas kodifieringsstrategi och personifieringsstrategi. Kodifieringsstrategi handlar om att få ned explicit kunskap i text medan personaliseringsstrategin handlar om att överföra kunskap genom umgänge (Tell & Söderlund, 2002). Dessa strategier kan sedan lämpligen kombineras.

Ichijo (2007) har tagit fram en handlingsplan i fem steg för hur organisationer kan möjliggöra kunskapshantering.

- 1) *Ta fram en kunskapsvision.* Denna vision ska innehålla ett gemensamt mål om vart kunskapsarbetet ska leda organisationen. Det ska även framgå vilken kunskap som behöver delas och med vem för att detta mål ska nås.
- 2) *Hantera kommunikationen.* En fungerade muntlig kommunikation är mycket viktigare än dyra ICT-system och därför måste organisationen underlätta kommunikation. Toyota betraktar t.ex. kommunikation som en organisatorisk nyckelaktivitet (Ichijo, 2007).
- 3) *Utse kunskapsmäklare* som
 - a. Initierar arbetet att skapa och dela kunskap i organisationen
 - b. Reducerar tid och kostnad för att skapa och dela kunskap
 - c. Bedriver påtryckningar för att initiativ för kunskapsskapande tas i organisationen
 - d. Ser till att de som skapar och delar kunskap arbetar i enlighet med organisationens övergripande mål
 - e. Engagerar anställda i nya uppgifter inom områden där kunskap behövs organisationen

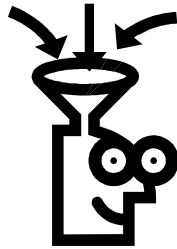
- f. Utvärderar om kunskapen i organisationen behöver utvecklas eller om den inte längre fyller någon funktion.
- 4) *Skapa rätt sammanhang*. Detta steg handlar om att arbeta med organisationens omgivning där organisationen måste se till att organisationens struktur och strategi möjliggör kunskapsskapande.
- 5) *Sprida den lokala kunskapen* är det sista steget. Här måste man dock komma ihåg att kunskap kan behöva anpassas till lokala förutsättningar innan det kan spridas.

Söderlund och Tell (2002) skriver om olika strategier för att skapa lärande mellan projekt. Dessa mekanismer ska ses som "kugghjul" som får kunskapen att färdas mellan projekten. Exempel på mekanismer är:

- ✓ Arenor för utbyte inom och mellan kunskapssamhällen
- ✓ Slutrapportering av projekt
- ✓ Register över projektmedarbetare och deras kunskande
- ✓ Användandet av standardiserade lösningar
- ✓ Utbildning
- ✓ Stödjande av kompetenskulturer genom kompetensnätverk
- ✓ Utveckling av projektkulturer genom incitament
- ✓ Standardisering och utveckling av projektmetodiker
- ✓ Arbetsrotation

Fokus bör alltså vara personlig kontakt framför användning av ICT-verktyg. Organisationen måste sedan skapa förutsättningar för att kunskap kan skapas och överföras genom t.ex. nätverk som understöds av kunskapsmäklare. ICT-verktyg som används bör vara utformade för att stödja personlig kontakt genom översikter av anställda och deras kompetens. Hur lärande organisationer där kunskap skapas och utbyts fungerar beskrivs närmare i nästa kapitel.

ORGANISATORISKT LÄRANDE

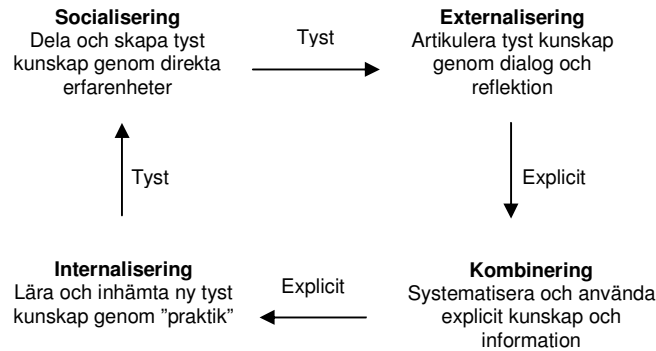


Brown och Duguid (2001) skriver att det traditionellt sett varit en särskiljning mellan arbete, lärande och uppfinnande. Lärande går att särskilja mellan individuellt lärande och organisatoriskt lärande. Individuellt lärande innebär att individen förändrar eller omvärderar sitt beteende som ett resultat av ny kunskap (Anheim, 2003). Vad gäller organisatoriskt lärande menar Schein (1996) att det grundar sig i individens lärande. Schein skriver dock att individens lärandeprocess finns välbeskriven inom psykologin men att det inte finns någon bra definition på vad organisatoriskt lärande innebär. Agryris och Schön (1995) menar att när en anställd agerar för sitt företag så kan individens lärande betraktas som ett bidrag till organisationens lärande. Yeung m.fl. (1999) anser att organisatoriskt lärande inträffar när kunskap och idéer som är skapade av individen sprids över organisationsgränserna och därmed finns i hela organisationen och inte bara hos den enskilde individen.

ATT SKAPA LÄRANDE

Nonaka och Takeuchi (1994) beskriver i *"Dynamic theory of organizational knowledge creation"* hur organisatoriskt lärande kan skapas. I Nonaka's och Takeuchi's teori beskrivs kunskapens dynamiska natur och vad som krävs för att skapa organisatoriskt lärande. Genom att använda sig av metaforer och ett "överflöd" av kunskap så blir det möjligt att överföra även den tysta kunskapen. Författarna skriver om fyra typer av processaktiviteter vid kunskapsskapande: 1) tyst till tyst kunskap (socialisering), 2) explicit till explicit kunskap (kombination), 3) tyst till explicit (externalisering) och slutligen 4) explicit till tyst (internalisering). Tillsammans bildar dessa SECI-modellen (Socialization, Externalization, Combination, Internalization).

Eftersom kunskapsskapande är en dynamisk process så skiftar en lärandeprocess mellan de fyra olika processaktiviteterna i en ökande spiral, se figur 1. De skriver också att det är just genom växlingen av aktiviteter som organisatoriskt lärande skapas i motsats till individuellt lärande. Spiralen symboliserar att individens kunskap växer ut i organisationen.



Figur 1. SECI-modellen (Love m.fl., 2005).

Processaktivitet 1 – Socialisering

Kunskapsspiralen börjar med socialisationsprocessen som medför överförandet av tyst kunskap. Denna process sker ofta genom social interaktion som t.ex. mentorskap. Den tysta kunskapen överförs genom att individen som lär, betraktar, härmar, och korrigerar det som skall läras. Nyckeln är alltså ofta praktiskt erfarenhet när man vill anskaffa tyst kunskap. När överförandet av tyst kunskap studeras är det ofta praktiskt erfarenhet och interaktion som är huvudområden för studier.

Processaktivitet 2 – Kombination

Kombination kallas den aktivitet som handlar om att överföra explicit till explicit kunskap. Denna inställning inträffar när individer möts genom sitt gemensamma språk i exempelvis telefonsamtal, möten eller informella träffar.

Processaktivitet 3 – Externalisering

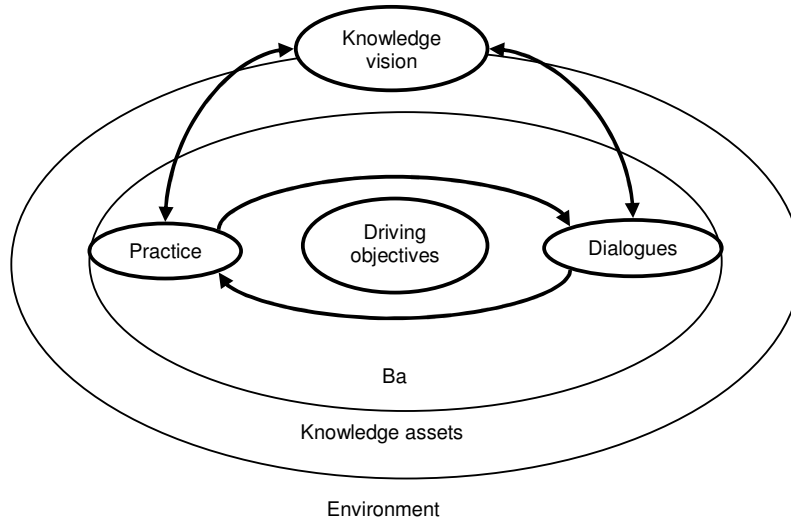
När tyst kunskap ska återföras till explicit kunskap uppstår den tredje inställningen, externalisering. För att kunna överföra tyst till explicit kunskap krävs det att skaparen använder sig av metaforer och sagoberättande för att kunna uttrycka sin tysta kunskap.

Processaktivitet 4 – Internalisering

Internaliseringsprocessen skapas från explicit kunskap som sedan omvandlas till tyst kunskap hos medlemmarna i en grupp. Kunskapen växer alltefter den sprids ut i organisationen. Att kunskapen blir större beror av att den tysta kunskapen tenderar att spridas snabbare i organisationen allteftersom medlemmarna som tar del av kunskapen blir fler. Denna inställning kan även liknas med den klassiska bilden av lärandet. Inom organisationsteori är det ofta denna inställning som kallas för organisatoriskt lärande.

THE DYNAMIC MODEL OF A KNOWLEDGE CREATING COMPANY

Nonaka & Toyama (2007) har skapat en modell utifrån SECI-modellen för hur ett företag kan bli ett kunskapsskapande företag, kallad *The Dynamic Model of a Knowledge Creating Company*, se figur två.



Figur 2. The Dynamic Model of a Knowledge Creating Company (Nonaka & Toyama, 2007)

Modellen består utav sju komponenter: SECI processen genom **Knowledge vision**, **Driving objectives**, **Dialogues** och **Practice**, **Ba** som är platsen där SECI processen äger rum, **Knowledge assets** som är inputs och outputs för SECI processen och slutligen **Environment** som är systemet och lagren av Ba. Nedan redogörs komponenterna mer ingående.

- ✓ **Knowledge Vision**
Grundläggande frågor som varför företaget finns och varför det gör vad det gör. Syftet är att skapa en riktning för skapandet av kunskap. Visionen ska driva och motivera de anställda till att skapa kunskap men även utvärdera och rättfärdiga den kunskap som skapas.
- ✓ **Driving objectives**
Konkreta mål som kopplar visionen till kunskapsskapande processerna Dialogues och Practice samt driver dessa framåt. Driving objectives driver på kunskapsskapandet genom att ifrågasätta varför saker och ting görs.
- ✓ **Dialogues**
Hitta lösningar till problem genom dialog. Viktigt är att dialogen skapar en mening. Ett exempel är Toyotas system att alltid ifrågasätta allt fem gånger. Detta gör att allt blir genomtänkt samt att man alltid är medveten

om det grundläggande syftet till det man gör. Genom Dialogues kan även tyst kunskap omsättas till explicit kunskap (externalisering) och för att systematisera och fördjupa explicit kunskap och skapa ny kunskap (kombinering).

✓ **Practice**

Dela tyst kunskap (socialisering) genom delade erfarenheter och hitta lösningar genom praktiska erfarenheter. Practice är även ett effektivt sätt att uttrycka explicit kunskap genom att återknyta den till ett visst sammanhang för att kunna konvertera den till tyst kunskap (internalisering).

✓ **Ba**

Ba är den plats där Dialogues and Practice äger rum i syfte att uppfylla mål och vision. Nonaka & Toyama (2007) definierar Ba som *"a shared context in motion, in which knowledge is shared, created, and utilized"*. Eftersom kunskap är specifikt för ett visst sammanhang måste det även ha en fysisk omgivning där den kan skapas. Ba kan finnas genom individer, arbetsgrupper, projektgrupper, informella cirklar, temporära möten, virtuella platser som e-mail och vid mötet med kunden.

✓ **Knowledge Assets**

Kunskapsstillgångarna från Dialogues and Practice i Ba. Men tillgångarna är svåra att greppa och specifika för det enskilda företaget och ändras dessutom kontinuerligt. En av de viktigaste tillgångarna är företagsspecifika Kata som är företagets sätt "att göra saker". Knowledge assets innefattar även företagets humankapital.

Environment

Omgivningen till det kunskapskapande företaget.

En organisation behöver alltså en tydlig vision och tydliga mål för hur kunskapsarbetet ska gå till. Samtidigt ser vi att kunskapsarbetet är beroende av företagskulturen då t.ex. beskrivningen av Kata (företagets sätt att göra saker) i knowledge assets har en kulturell präglning. Viktiga bitar i kunskapsarbetet är alltså att ledningen kan sprida en enhetlig vision och målsättning i hela organisationen samt att det finns en stöttande kultur. Trots detta blir det ändå ingen kunskapskapande organisation om inte de rätta förutsättningarna finns för att kunskap ska kunna röra sig i organisationen. För att kunskap ska kunna röra sig måste det finnas en infrastruktur som stödjer detta. Denna infrastruktur bör fokusera på kunskapsöverföring genom dialog och socialisering samt att det finns plats för dessa att äga rum i form av Ba.

INFRASTRUKTUR



För att kunskapshandling ska fungera måste det byggas upp förutsättningar för att överföra både explicit och tyst kunskap (Robinson m.fl., 2005). Möjligheterna för tyst eller explicit kunskap att färdas kan benämnas infrastruktur. Infrastruktur i ett kunskapssammanhang är alltså allting som får kunskapen att flöda. Det finns en rad verktyg som kan "byggas in" i organisationers infrastruktur för att underlätta detta flöde. Verktygen som vi presenterar här är både tekniska system som intranät och ICT men även "mjuka" verktyg som personliga nätverk och hur man bör leda en organisation för att möjliggöra kunskapsåterföring.

INTRANÄT OCH ICT

ICT är ett idag vanligt förekommande verktyg på företags intranät, se faktaruta två och tre. ICT:s används för att användarna lätt ska kunna kommunicera med varandra genom nätverket. Enligt Encyclopedia of Knowledge Management (2006) leder ICT till att information flyttas snabbare, enklare och effektivare. Alltså bör ICT ses som en viktig del i en fungerande infrastruktur. Däremot är det vanligt att företag inte får utökat utbyte av kunskap när de använder ICT-system (Davenport och Prusak, 1998). Det är därför viktigt att tänka på företagskulturen vid införandet av ett ICT, eller som Curry och Stancich (2000) skriver: "*To obtain maximum value from an intranet, both the 'soft' cultural issues of information sharing and change in work processes must be addressed alongside the 'hard' systems issues of managing the intranet as an information system and a business resource*".

IBM

På IBM utnyttjas ICT för att sprida kunskap. Lotus Notes har använts för att skapa ett friktionsfritt delande av information. Enligt O'Dell and Grayson säger en KM expert på IBM att det handlar om att kunna motivera de anställda, att skapa ett gemensamt ramverk och att skapa en vision om vart KM ska ta företaget. Detta görs genom att skapa ett system som innehåller morötter för att driva de anställdas strävan att förbättras.

(från O'Dell & Grayson, 1998)

Faktaruta 2. Användning av ICT-system på IBM.

SIEMENS

Även Siemens har som en del av sitt arbete med KM valt olika ICM-system. I ett första steg delades erfarenheter genom Siemens intranät, ShareNet. När ShareNet skapades fick de bästa säljarna i organisationen vara med och lägga grunden för vad som ansågs vara relevant information. Ett annat system som infördes var ett slags gula sidorna över kunskap i organisationen. Vidare infördes ett system för att tilldela poäng för delade erfarenheter och tips samt ett system för att dela best practice lösningar.

(från Davenport & Probst, 2002)

Faktaruta 3. Användning av ICT-system på Siemens.

KUNSKAPSNÄTVERK OCH COMMUNITIES OF PRACTICE

Kunskapsnätverk är ett verktyg som frekvent används hos företag för att överföra tyst kunskap. Enligt Seufert m.fl. (1999) är kunskapsnätverk en grupp människor, resurser och förhållanden som binds samman för att skapa kunskap. Seufert m.fl. (1999) skriver att företag ofta satsar på ökat informationsflöde genom att intensivt använda gula sidor system, kunskapskartor och databaser. Denna typ av lösningar är bra för att överföra explicit information om var kompetenser finns men har svårare att överföra tyst kunskap. För att överföra tyst kunskap behövs något mer eftersom den tysta kunskapen är personlig och styrd av våra känslor och personliga egenskaper. Seufert m.fl. (1999) menar att kunskapsnätverk är ett sätt att överföra både tyst och explicit kunskap och en viktig del av KM. Författarna gör en särskiljning mellan att aktivt skapa ett nätverk (formella nätverk) och nätverk som skapar sig själv (informella nätverk) som en följd av relationer. Relationer syftar här till när människor delar värderingar och intressen.

Det finns även nackdelar med kunskapsnätverk. Att **överbygga skillnader mellan olika yrkesroller och människor** är enligt Brown och Duguid (2001) en av de stora utmaningarna för nätverken. Nya nätverk tenderar därför att ha problem med att få kunskap att förflytta sig i nätverket. Forskning har dessutom pekat på att medlemmar av en grupp tenderar att övervärdera kunskapen inom den givna gruppen medan de undervärderar kunskap från icke medlemmar (Hansen m.fl., 2005). Vanliga benämningar för detta fenomen är **grupptänk** och **not invented here syndromet**. Det finns två faktorer som styr hur mycket gruppen tenderar att rikta sig in mot den egna gruppen vid sökandet av kunskap. **Nätverkets täthet** med antalet sedan tidigare kända relationer delat på det totala antalet möjliga relationer. Dessa relationers styrka är direkt avgörande för hur mycket gruppen håller sig till den egna gruppen. Det är också vanligt att en grupp med hög täthet och relativ styrka delar samma kunskapsbas. Den andra faktorn benämns **övergränsen relationer** och styr huruvida en grupp söker efter kunskap utanför den egna gruppen. Ifall gruppmedlemmarna har delat problemlösning med andra grupper tidigare så är det sannolikt att de går till dessa grupper för att söka efter hjälp även i framtiden (Hansen m.fl., 2005).

Ett annat viktigt begrepp är communities of practice (CoP) som enligt Wenger (2001) är:

"en specifik grupp människor, som är fokuserade på ett kunskapsområde och ackumulerar expertkunskap inom detta område. De ackumulerar denna expertkunskap genom att interagera kring problem, skapa lösningar för dessa och bygga ett gemensamt förråd av kunskap".

Wenger (1991) skriver följande om sociala relationer inom ett CoP:

"Nykomlingar till en grupp lär sig av de äldre deltagarna. De äldre deltagarna har en tendens att vara rädda för att överföra kunskap till de yngre för att det kan leda till minskning av status och makt. Således påverkar den sociala processen kunskapens överförande".

Ett företag som använder sig av CoP är Unilever. För att kunna hantera dessa CoP har man byggt upp ett ramverk för hur grupperna ska arbeta, se faktaruta fyra. Även McKinsey & Company använder sig av kunskapsnätverk för att samordna sin organisation som är spridd över hela världen (faktaruta fem).

UNILEVER

Unilever är ett av världens största företag för konsumentvaror med över 250 000 anställda. Unilevers viktigaste kunskap är som för byggföretag den tysta kunskapen. Därför började man med KM workshops för att hitta en bra lösning för att överföra den tysta kunskapen. Dessa workshops ledde till att Unilever lyckades identifiera vart det fanns kunskapsgap. Samtidigt utvecklades CoP:s från dessa workshops. Unilever märkte snart att de CoP:s som var viktigast för företaget inte nödvändigtvis var de mest aktiva. Anledningen var att medlemmarna i de viktigaste nätverken inte hade tid att utbyta kunskap på grund av den höga arbetsbördan. Unilever insåg då vikten av att skapa ett ramverk byggd på fyra grundstenar för hur CoP:s skulle bedrivas: leveranser, medlemmar, operationer, och hävstång.

Leveranser: Ett CoP ska vara ett nätverk som ständigt levererar förbättrade insikter, träningsprogram, best practices, ökad hastighet på implementering av nya processer och rutiner och förbättrad säkerhet.

Medlemmar: Handlar om roller och ansvar för medlemmarna. Medlemmarna är nyckelroller och experter som är tidigare kända för dessa roller.

Operationer: Att skapa trygghet och öppenhet inom nätverken där människor känner sig trygga att skapa och dela med sig av erfarenheter.

Hävstång: Det är viktigt att inte ett CoP blir isolerat från resten av organisationen. Därför är det viktigt att resultaten från CoP:s kommuniceras ut till resten av organisationen.

(från Aben, 2005)

Faktaruta 4. Användning av kunskapsnätverk på Unilever.

MCKINSEY & COMPANY

McKinsey & Company arbetar med att utveckla kunskapsnätverk för att få ett världsomspännande nätverk. Alla deltagare i nätverken kopplas samman genom direkta möten, telefonkonferenser eller videokonferenser. När ett nytt projekt skapas kontrolleras alltid gamla projekt genom en projektdatabas för att se ifall något liknande skapats tidigare och på så vis blir det lätt för det nya projektteamet att bjuda in en representant från det gamla projektteamet för en träff.

(från Tell & Söderlund, 2002)

Faktaruta 5. Användning av kunskapsnätverk på McKinsey & Company.

MITTEN/UPP/NED STYRNING – DELEGERING AV ANSVAR

Nonaka och Takeuchi (1994) tar i relation till sin SECI modell upp en styrmodell där alla chefer har samma beslutsrätt. Detta leder till att inte högsta ledningen har det yttersta ansvaret för att se till att kunskap skapas utan att det vilar lika mycket på högsta ledningen som mellan- och underchefer. Nonaka och Takeuchi (1994) menar att man med detta också får ett större ansvarstagande från samtliga medarbetare i organisationen för att KM initiativ ska lyckas. Walczak (2005) skriver att man genom att bryta den traditionellt hierarkiska organisationen gör det lättare att få kunskap att förflyttas inom organisationen.

Grunden för en lärande organisation är att den strukturmässigt är förberedd för att kunna driva igenom nödvändiga förändringar av kulturen (Walczak 2005). Gobalokrishnan m.fl. (2004) skriver att just organisationsstrukturen är en av de viktigaste faktorerna bakom en fungerande kunskapsåterföring. Kulturer är dock svåra att förändra (Davenport & Prusak, 1998; Walczak 2005). Walczak (2005) ger projektbaserade organisationer ett alternativ i sin strävan att skapa en mer lärande organisation. Genom att kalla arbetsgrupperna för kunskapsteam och genom att sköta planeringen av sammansättningen från en högre nivå går det att skapa en mer flexibel organisationsstruktur som är anpassad till kunskapsåterföring.

ORGANISATIONSKULTUR



En organisationskultur är enligt Edgar Schein (Jacobsen & Thorsvik, 2002): *”ett mönster av grundläggande antaganden – uppfunnet, upptäckt eller utvecklat av en viss grupp efter hand som den lär sig bemästra sina problem med extern anpassning och intern integration – som har fungerat tillräckligt bra för att bli betraktat som giltigt, och som därför lärs ut till nya medlemmar som det riktiga sättet att uppfatta, tänka och känna om dess problem”.*

Jacobsen och Thorsvik (2002) skriver att en organisationskultur består av följande delar: **1) Grundläggande antaganden**, vilken syn har de anställda på organisationen och hur de kan handla inom ramen för organisationen. **2) Värderingar**, om vad som är bra och dåligt. **3) Normer**, anger vad som är lämpligt beteende med hänsyn till en given organisation. **4) Artefakter**, konkreta fysiska föremål samt talesätt och beteenden. Artefakter kan vara det som människor säger men det kan också vara beteenden eller fysiska föremål.

Att ha en organisationskultur som är öppen för nya idéer och tankar kan visa sig vara väldigt viktigt för ett företags framgång med att implementera en effektiv kunskapshantering (Robinson m.fl., 2005). Jacobsen och Thorsvik (2002) skriver att en kultur som uppmuntrar fri öppen diskussion och avvikande åsikter bidrar till den lärande organisationen. Walczak (2005) och Barret (2004) menar att kunskapshantering inte handlar om att ”hantera kunskapen” utan om att skapa en företagskultur som uppmuntrar och använder kunskap på rätt sätt för att så vis skapa en strategisk fördel för företaget. Davenport m.fl. (1998) skriver att det mest svårösta problemet för en ledning är hur kulturella problem ska tacklas. Ett viktigt steg kan vara att skapa ett förändringsprogram som syftar till att stärka relationerna mellan de anställda (Robinson m.fl., 2004). Det finns studier som visar på att organisationskulturen är så starkt influerande på ett företag att det faktiskt är kulturen som avgör företagets strategi och inte tvärtom (Johnsson m.fl., 2005).

Davenport och Prusak (1998) knyter samman kultur med kunskapsmarknaden. Ifall kulturen inom en organisation är sådan att det är ett tecken på inkompetens eller svaghet att erkänna ett fel eller okunskap kommer den ”sociala” kostnaden för att erkänna ett fel att bli högre än värdet av att dela med sig. Författarna menar även att det i kulturer där det anses fult att berätta om sin kompetens

skapas en barriär till att ta reda på vart kunskapen finns eftersom arbetarna inte tillåts skylta med den.

O'dell och Grayson (1998) skriver att en organisation måste ha en belönande kultur för skapandet av kunskap. Stora frågan är hur ett företag skapar ett belöningsystem för kunskapsåterföring? O'dell och Grayson (1998) anser att ifall det inte finns tid till kunskapsåterföring prioriteras det ordinarie arbetet före att hjälpa andra medarbetare. Framgångsrika företag integrerar ofta lärande och kunskapsåterföring med den personliga utvecklingsplanen. Viktigaste formen av belöning för kunskapsdelning är enligt O'dell och Grayson (1998) erkännande. Wiig (1995) skriver i sin bok *Knowledge management work methods* att belöningsystem ska vara kopplade till avancemang, erkännande, status och kompensation. I samma anda har O'dell och Grayson (1998) tagit fram en checklista för hur ett belöningsystem bör utformas:

- ✓ Erkännande är extremt viktigt för medarbetare. Se till att personens bidrag till företaget kommer ut ibland de anställda för att ge en känsla av engagemang.
- ✓ Att använda ett kunskapssystem måste vara belönande för användaren.
- ✓ Tid för att skapa och använda kunskap måste vara belönande. Det ska inte kännas som att tid från ordinarie arbete.
- ✓ Formella belöningar kan leda till sämre motivation. Ge ej monetära bonusar till personer som är motiverade av en känsla av delaktighet.
- ✓ Skapa erkännande för överförandet av best practices. Detta kan ske genom att berätta framgångshistorier om användandet av best practices.
- ✓ Erkänn båda sidorna i överförandet av kunskap. Det räcker inte att bara belöna givaren.
- ✓ Ett standardiserat belöningsystem kommer att hjälpa till att få in tänket i organisationen

Det blir tydligt att det inte är monetära belöningar som är viktigast för att belöna kunskapsöverföring. Istället är ofta erkännande viktigare. Belöningarna måste även sättas i system för att det ska bli en naturlig del av arbetet.

BARRIÄRER FÖR EFFEKTIV KUNSKAPSÅTERFÖRING



Examensarbetets syfte är att identifiera barriärer för kunskapsflöde inom byggbranschen och specifikt hos NCC. Detta leder oss in på följande del i arbetet som är en sammanställning av barriärer och hinder som identifierats i litteraturen. Dessa hinder kan delas upp i hinder på kunskapsmarknaden, organisatoriska hinder och sociala hinder på individnivå.

HINDER PÅ KUNSKAPSMARKNADEN

Davenport och Prusak (1998) skriver att: *"På en effektiv marknad fungerar utbytet mellan köpare och säljare friktionsfritt"*. Båda parter har ungefär samma idé om värdet av en vara. Dock är det ofta som kunskapsmarknaden är noterbart ineffektiv. Det kan vara vanligt att det är svårt att veta var kunskapssäljaren finns och även om platsen hittas kan det vara svårt att nå personen. Dessutom kan det vara svårt att få denne att förstå att han/hon måste dela med sig av sin kunskap. Slutligen är det ofta svårt att bedöma kvalitén på kunskap och sannolikheten för en betalning för kunskapen. Davenport och Prusak (1998) nämner bilmarknaden som exempel. Ofta annonserar bilförsäljare i tidningar om nya modeller och dess pris. Dessutom finns det ofta recensioner att tillgå om de olika modellerna vilket leder till att det är lätt för konsumenten att utvärdera olika modeller. Så lätt är det sällan på kunskapsmarknaden som istället präglas av stor osäkerhet. Mycket av dagens intresse för KM handlar om att företagen helt enkelt inte vet vart de ska hitta informationen. Detta kallas för **ofullständig information**. **Asymmetri** skapas när det finns ett överflöd av kunskap på ett håll och en brist av kunskap på ett annat håll. **Lokaliseringen** av kunskapen är väldigt viktig för att inte skapa för höga sökkostnader. Ofta väljer en anställd att leta efter information på det egna kontoret och gärna hos närmaste kollegan, men om informationen inte finns där kan sökkostnaden bli för hög för att hitta den optimala kunskapen.

ORGANISATORISKA HINDER

Organisatoriska hinder som har påträffats vid införandet av KM har varit bristande kompetens, resurser och motivation från ledningens sida (Love m.fl., 2005). Wiig (1995) anser att orsaken ofta är ett ledningsproblem där ett kortsiktigt tänkande hindrar lärande och utveckling av individerna. Ofta handlar det om att inte avsätta nog med tid och resurser för att överbygga dessa hinder.

Prusak och Weiss (2007) menar att ett annat hinder är en stel hierarki som hindrar kunskapsdelande.

Tid understryks av flera forskare som en viktig faktor för delandet av kunskap (Davenport & Prusak, 1998; Love m.fl., 2005; Prusak & Weiss, 2001; Wiig, 1995). Wiig (1995) skriver att det är vanligt att behålla kunskap om inga belöningar ges till att hjälpa andra medarbetare. Brister i kulturen kan även göra att det inte finns tillräckligt förtroende för att samarbeta eller att misstag inte tolereras och medarbetare inte vill efterfråga hjälp (Davenport & Prusak, 1998). Ytterligare en orsak kan vara starkt motstånd mot och rädsla för förändring (Wiig, 1995). Det kan även vara att kunskapshandlingen inte är anpassad till den organisatoriska omgivningen (Love m.fl., 2005) eller att tekniska hjälpmedel för att samarbeta och söka efter kunskap saknas (Prusak & Weiss, 2001). Det kan även saknas mekanismer eller system för att dela med sig av kunskapen (Wiig, 1995) eller att det saknas förteckningar i form av kunskapskartor för var kunskap finns (Davenport & Prusak, 1998).

I litteraturen finns det fyra återkommande företagstyper där de anställda inte bidrar till kunskapsdelning:

- ✓ **Silo company:** Varje avdelning har vattentäta skott där information inte kan tränga igenom (O'Dell & Grayson, 1998; Wiig, 1995). Varje avdelning arbetar för sig själva och strävar efter att maximera sin egen vinst och skapar sina egna belöningar.
- ✓ **Not Invented here (NIH) company:** När de anställda anser att de själva vet bäst får man en brist på gemensamt perspektiv, mål och viktigast av allt språk vilket ytterligare försvårar kommunikationen mellan avdelningarna (O'dell & Grayson, 1998). Det är då lätt att det uppstår en ignorant attityd emot nya metoder, produkter eller arbetssätt (Wiig, 1995).
- ✓ **By the book company:** Ett företag som förvisso arbetar med kunskapshandling men som missar viktiga poänger då de fokuserar på att överföra explicit kunskap genom att skapa stora vidsträckta databaser och dokumentera allt (O'Dell and Grayson, 1998).
- ✓ **The Bolt-it-company:** Företag som tror att de kan lägga till kunskapshandling och kunskapsåterföring på de anställdas ordinarie arbetsbördor. O'dell and Grayson (1998) beskriver det: "*Med pompa och ståt skapar bolt-it-on företag överföringsprogram med chatgrupper osv., sedan väntar och väntar de, men inget händer*".

SOCIALA HINDER PÅ INDIVIDNIVÅ

Även på individnivå finns det en rad hinder för en effektiv kunskapsåterföring. I litteraturen har följande lyfts fram:

- ✓ **Geografiska hinder** som gör det svårt att träffa rätt personer (Prusak & Weiss, 2001). En stor del av all kunskap sitter i huvudet hos de anställda och ett av de effektivaste sätten att överföra denna kunskap är genom social interaktion (O'Dell and Grayson, 1998).
- ✓ **Blindhet** är när kunskap och best practices existerar men mottagaren inte vet var den finns.
- ✓ **Psykologiska hinder** handlar om svårigheter att använda kunskap i ett annat sammanhang. Upptagningsförmågan av kunskap hos köparen avgörs av hur mycket kunskap han/hon har sedan tidigare då kunskap måste sättas i ett sammanhang för att kunna tas upp. (Prusak and Weiss, 2001; Szulanski, 2003)
- ✓ **Bristande motivation.** Motivation är en viktig faktor bakom överförandet av kunskap (Davenport & Prusak, 1998; O'dell & Grayson, 1998; Szulanski, 2003; Wiig, 1995).
- ✓ **Oklar kunskap:** Kunskap kan vara svår att tyda och det kan vara svårt att se vilka funktioner den fyller. Detta gör att köparen får svårt att se nyttan av kunskapen (Szulanski, 2003).
- ✓ **Trovärdighet:** Om trovärdigheten hos säljaren är hög minskar risken att kunskap "fastnar" hos säljaren (Szulanski, 2003).

Det finns en hel del olika typer av hinder, både av organisatorisk och individuell karaktär. Sammanfattningsvis går att konstatera att dessa hinder bör hållas i åtanke vid sökandet efter barriärer. Detta är också avslutningen på teorin vilket leder oss in på val av metod.

METOD

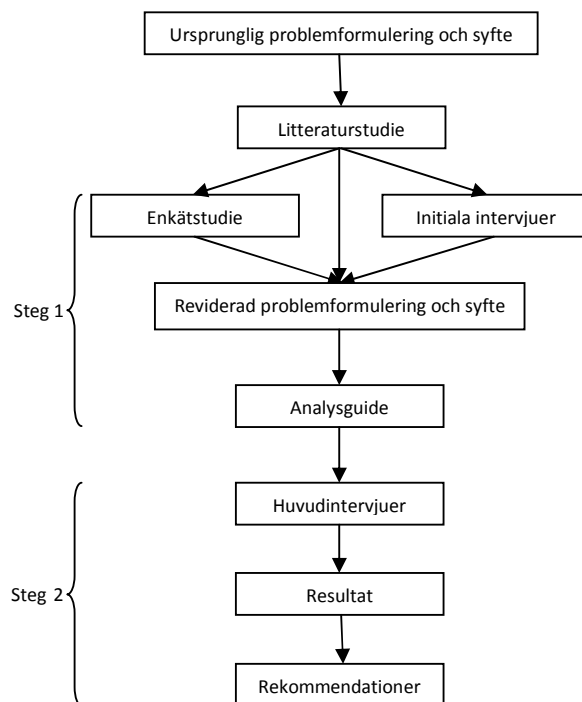
HUR VI GICK TILLVÄGA

Examensarbetet inleddes efter en inledande studie i januari 2007. Uppdraget var att undersöka kunskapshantering på NCC med särskilt fokus på de tekniska plattformarna. Litteraturstudier och inledande intervjuer genomfördes under våren 2007. En enkät skickades också ut till projektledare inom NCC. Detta första skede i examensarbetet har vi valt att benämna initialstudie.

Initialstudien ledde fram till slutsatsen att arbetet skulle fokusera på hinder och barriärer för en fritt flödande kunskap inom NCC Construction Sverige. Inför huvudstudien, utarbetades en analysguide som användes under intervjuer med anställda på NCC Region Väst. Med hjälp av den teoretiska referensramen och analysguiden har vi sedan dragit slutsatser om barriärer för kunskapsflödet. Avslutningsvis har rekommendationer för hur barriärerna kan övervinnas tagits fram.

I den till examensarbetet föddes efter en mindre undersökning av de tekniska plattformarna inom programmet Management i byggsektorn som ges vid bygg och miljöteknik på Chalmers. Därefter påbörjades inledande intervjuer med ansvariga för de tekniska plattformarna för att fastslå inriktningen på examensarbetet. Parallellt påbörjades även litteraturstudier för att skapa en teoretisk referensram. Den litterära basen har möjliggjort en god grund för dragna slutsatser. På grund av ämnets komplexa natur har arbetsprocessen varit lång för ett examensarbete med start i december 2006 och avslut i oktober 2007.

Problembeskrivningen för examensarbetet var inte definierat när vi kom till NCC och hade ett första möte under vintern 2006. Det enda vi visste var att NCC hade problem med kunskapshanteringen i organisationen. Det preliminära syftet bestämdes vid det tillfället att analysera hur kunskapsåterföringen kunde organiseras inom ramen för arbetet med de tekniska plattformarna. Efter genomförd litteraturstudie samt initialstudie i form av en inledande enkätstudie samt intervjuer fastslogs att problemen inte låg i de tekniska plattformarna utan i organisationen som helhet. Fokus skiftades därför från plattformarna till NCC Construction Sverige och plattformarna sågs istället som ett verktyg för överförandet av best practice. För att avgränsa arbetet blev syftet att skapa en analysguide för "belysa" hinder och barriärer i kunskapshanteringen. Den framtagna guiden har sedan använts för att analysera kunskapshandling inom NCC Construction Sveriges organisation. Vi har inte kunnat se att det finns något liknande analysverktyg för den svenska byggsektorn idag.



Figur 3. Arbetsgång

Arbetet har delats upp i två steg. Steg ett utgjordes av en initialstudie med en kortare enkätstudie och inledande intervjuer. Då början av detta arbete starkt fokuserade på organiseringen mot de tekniska plattformarna hade initialstudien det fokuset. För att utvidga arbetet till att studera kunskapshandlingen i organisationen genomfördes steg två, huvudstudien, där fördjupade intervjuer genomfördes. Figur tre illustrerar arbetsgången.

ENKÄTUNDERSÖKNING

– KVANTITATIV UNDERSÖKNING

Relativt tidigt i studien skickades en enkätstudie ut till projektledare inom NCC (enkäten finns som appendix). Denna enkätstudie hade två syften. Det första var att undersöka attityden till användandet av best practices i form av de tekniska plattformarna samt vilken tidvinst/kostnadsvinst dessa kunde leda till i de olika skedena i projekten. För det andra undersöktes attityden till tvärorganisatoriskt arbete. Enkäten skickades till 40 projektledare, varav 33 svarade vilket ger en svarsfrekvens på 83 procent. Utifrån resultaten från enkäten konstruerades diagram med hjälp av Microsoft Excel. På så vis gavs en god överblick.

INTERVJUER

– KVALITATIV UNDERSÖKNING

Intervjumetod som har använts är semistrukturerade intervjuer. Valet av intervjurespondenter under initialstudien togs fram efter kriteriet att personerna skulle vara aktivt engagerade i plattformarna. Totalt intervjuades 6 stycken anställda som arbetade med konstruktionsfrågor, uppdateringar, informations-spridning samt kundvärden inom plattformskonceptet. Under huvudstudien ville vi få en så representativ bild av hela NCC:s organisation varför vi valde att intervju anställda på flera hierarkiska nivåer i företaget, från absoluta toppen på Sverigenivå ned till platschef, med en till två personer på varje nivå. Totalt intervjuades tolv stycken anställda. I huvudstudiens intervjuer tillämpades analysguiden för att identifiera hinder och barriärer i organisationen som gör att kunskap inte kan flöda fritt. Analysguiden består av fyra delar och varje del togs upp var för sig under intervjuerna och presenteras på samma sätt under resultat och diskussion. Frågorna som ställdes under intervjuerna återfinns under kapitel *Analysguide*. Utöver frågorna kopplade till analysguiden ställdes även frågor kring de tekniska plattformarna till de som kommit i kontakt med dessa. En beskrivning av de positioner som intervjuades finns i faktaruta sex i slutet av kapitlet. Alla intervjuer under både initial- och huvudstudien tog i snitt en timme.

I initialstudien användes öppna frågor för att få fram en diskussion. Under huvudstudien var frågorna däremot strukturerade i linje med analysguiden. Detta för att resultaten skulle vara enklare att jämföra med varandra. Frågorna till analysguiden bygger på den teoretiska referensramen. För att få så sannings-

enliga svar som möjligt användes även Bengt-Erik Anderssons bok *Som man frågar får man svar* (2003) under utformningen av frågorna.

Några av fördelarna med intervjuer är enligt Hoyle m.fl. (2002) att det är möjligt att rätta till missuppfattningar i frågorna då det går att göra vissa förtydliganden om den intervjuade inte förstår frågan. Detta ger goda förutsättningar att uppnå hög kvalitet på det resulterande materialet då man undviker att få svar som inte kan användas vid analysen. Intervjuer på åtminstone en timme leder enligt Hoyle m.fl. (2002) till att det är lätt att få flera infallsvinklar till komplexa problem. Nackdelen med intervjuer härrör till intervjuarens förväntningar på resultat vilket kan leda till att intervjuaren leder respondenten till att svara som intervjuaren förväntar sig eller att intervjuaren tolkar respondentens svar utifrån egna förväntningar. Den vanligaste nackdelen är dock enligt Hoyle m.fl. (2002) kostnaden för intervjun, metoden tar ofta lång tid.

OBSERVATIONER

Ungefär tre fjärdedelar av tiden för arbetet spenderades på NCC. Under denna tid gjordes anteckningar på vad som sågs och hördes rent allmänt om kunskapshantering. Observationer är såklart högst subjektiva, men de har ändå gett en vink om var problemen ligger och hjälpt oss i utformningen av frågorna för att bättre komma åt de områden som vi varit intresserade av. Observationerna kommer i huvudsak från fikarum och från reflektioner av den sociala atmosfären på NCC.

RELIABILITET OCH VALIDITET

Reliabilitet rör huruvida två studier av samma fenomen ger samma resultat. Enligt Bryman (2006) är det lätt att få olika resultat vid intervjuer. Kvale (1997) skriver också att det kan vara svårt att få konsistens i resultaten vid kvalitativa metoder. Han påpekar också att reliabiliteten påverkas när intervjuaren ska överföra intervjusituationen till papper. Ett sätt att minska den risken är att använda sig av inspelningar. Anledningen att vi valde intervjuer som metod trots dess brister var att vi under enkätstudien såg den kvantitativa metodens begränsningar att förmedla den upplevda kunskapsåterföringen. Vi behövde helt enkelt få med respondenternas personliga upplevelser. För att undvika feltolkningar från de genomförda intervjuerna frågades den intervjuade alltid om vi kunde återkomma med kompletterande frågor. På så vis kunde vi vid osäkerhet över hur intervjusvaren tolkats återkomma för att få tolkningen bekräftad.

Validitet handlar om att mäta eller undersöka med noggrannhet. Vid intervjuer handlar det om att få svar på det som intervjuaren vill ha svar på. En fin liknelse är ett mätinstrument. Ju mer exakt ett mätinstrument mäter desto mer exakt bli

resultatet. Det är såklart inte helt enkelt att mäta validiteten vid intervjuer. Men validiteten kan enligt Kvale (1997) förbättras genom att ställa frågor som är logiskt relevanta utifrån en kunskapsbas. Frågorna inom analysguiden är baserade på relevant litteratur och planeringen inför intervjuerna har varit rigorös varför validiteten bör vara god i det här examensarbetet.

Sverigechef

Sverigechefen, även titulerad VD NCC Construction Sverige, är högsta ansvarig för NCC Constructions verksamhet. Frågor som bland annat ligger på Sverigechefens bord är långsiktiga strategiska frågor, att få med sig organisationen i olika frågor och sköta en löpande uppföljning kring hur verksamheten går. I den mer dagliga verksamheten är Sverigechefen ansvarig och fattar beslut för stora projekt (projektsumma över 150 miljoner SEK).

Affärschef

Varje avdelning är uppdelat i flera affärsområden. Varje affärschef är ansvarig för ett affärsområde. Årlig omsättning för varje område är ungefär 300 MSEK. De huvudsakliga uppgifterna för affärschefen är att arbeta ut mot kunder, ta strategiska beslut, planera fördelningen av folk samt sköta personalfrågor.

Entreprenadchef

Under varje affärsområde finns flera entreprenadchefer som är uppdelade efter olika typer av byggnationer. Entreprenadcheferna sköter den dagliga kontakten med de anställda.

Platschef

Platschefen har ansvaret för personal och produktion ute på byggplatsen.

Kalkylchef

Kalkylchefen samordnar alla kalkylerare och kalkylerna för de projekt som de deltar vid. Däremot har kalkylchefen inte längre något personalansvar utan ska endast samordna och informera och vara länken upp i hierarkin då kalkylchefen exempelvis deltar vid ledningsmöten.

Projekteringsledare

Projekteringsledaren har hand om projekten från ett tidigt skede. Den huvudsakliga uppgiften är att samordna konstruktion, installation m.m.

Installationsledare

Installationsledaren samordnar underentreprenörer och deras installationer. I en så kallad samordnad installationstest testas underentreprenörers jobb. Intervjuade installationsledare är alla delaktiga i kompetenscenternätverket.

Entreprenadingenjör

Entreprenadingenjören är i regel en yngre medarbetare. En vanlig uppgift är att hjälpa till med samordning för entreprenadcheferna.

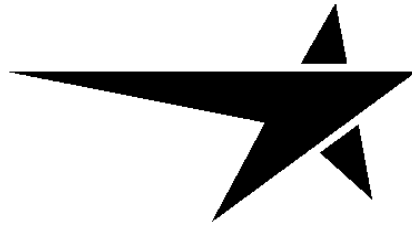
Kompetenscenter

Kompetenscenter är ett nätverk som för samman anställda inom olika områden i nätverk. Dessa nätverk består både av ett centralt nätverk som täcker hela landet och lokala nätverk ute i regionerna. Mycket av kompetenscenters uppgifter handlar om inköp och utveckling av de tekniska plattformarna.

Faktaruta 6. Intervjuade positioner under huvudstudien.

VÅRT CASE

NCC



Detta examensarbete fokuserar på företaget NCC som är nordens största byggföretag. De senaste åren har NCC genomfört en rad satsningar för att föra in ett industrialiserat tänkande i verksamheten. En satsning är arbetet med tekniska plattformar. Plattformarna innehåller färdiga tekniska lösningar för bostäder, hus och anläggning. Syftet är att korta projekterings- och produktionstiden, sänka materialkostnader samt öka kvaliteten på produkter och tjänster.

NCC CONSTRUCTION

NCC AB är uppdelat i Construction som arbetar med bostäder, hus och anläggning, Property Development som arbetar med utveckling av kommersiella fastigheter samt Roads som producerar asfalt, kross, beläggning samt utför vägservice. NCC:s huvudmarknad utgörs av Norden, men företaget har även verksamhet i Baltikum och Tyskland. Under examensarbetet har fokus legat på NCC Construction Region Väst (se figur fyra). NCC Construction Sverige AB omsatte under 2006 22 MDR SEK. Detta ska sättas i relation till koncernens omsättning som låg på 56 miljarder för 2006. Antalet anställda inom Construction är c:a 7000 och koncernen som helhet har 22 000 anställda. Figur fem visar den organisatoriska uppbyggnaden av Construction Sverige. I årsredovisning 2006 står:

*”NCC:s Construction-enheter bygger bostäder, kontor, övriga hus, industrilokaler, vägar, anläggningar och övrig infrastruktur med fokus på den nordiska marknaden. Koncernen är en ledande aktör på flera nordiska marknader när det gäller att utveckla bostadsprojekt. **Under de senaste åren har ett stort arbete lagts ned på att öka det industriella byggandet med förbättrad kvalitet till sänkta kostnader.**”*

Vi ser därför att stora satsningar på att effektivisera byggandet genomförs. I årsredovisning 2006 står att NCC:s vision är *”att vara det ledande företaget i utvecklingen av framtidens miljöer för arbete, boende och kommunikation”*. Vidare skriver NCC i årsredovisningen följande om företagets strategi:

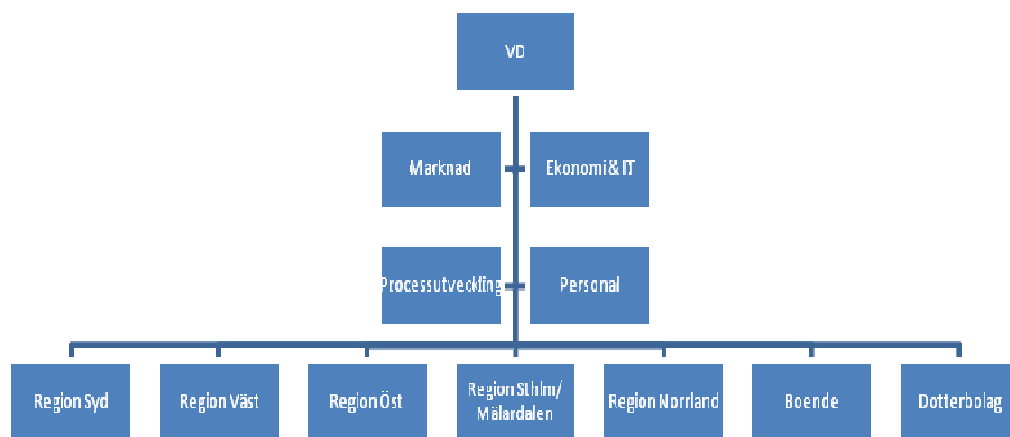
”En förutsättning för att NCC ska kunna växa utan att öka den finansiella risken är lägre kostnader och bättre medarbetare än konkurrenterna. Koncernens strategiska inriktning är därför att i alla led verka för att sänka de totala byggkostnaderna och att ha rätt medarbetare på rätt plats. Samtidigt sker en försiktig tillväxt inom väl definierade segment och marknader.”



Figur 4.
Regionindelning Sverige.

Alf Göransson (VD i NCC t.o.m. 2006) menade att NCC befinner sig i ett omfattande förändringsarbete och arbetar med **industrialisering, tekniska plattformar**, internationella inköp, bättre logistik, kortare försörjningskedjor, utländska underentreprenörer och utländsk arbetskraft (Årsredovisning 2006). Utifrån ovanstående är det rimligt att anta att kunskapshantering borde vara ett nyckelområde för NCC.

Mer information går att finna i NCC:s årsredovisning 2006 via adressen: http://www.ncc.info/upload/4177/AR_2006.pdf



Figur 5. Organisationsschema NCC Construction

TEKNISKA PLATTFORMAR INOM NCC

Tekniska plattformar inom NCC är indelade i tre delar: bostäder, hus och anläggning. Inom varje del finns tekniska lösningar som ska användas vid projekteringen för att korta projekterings- och produktionstiden, sänka materialkostnader samt öka kvaliteten på produkter och tjänster.

Plattformarna syftar till att sänka projekteringstiden genom att under projekteringen tillhandhålla färdiga lösningar som är klara att använda. Den kortade tiden avser även att sänka projekteringskostnaden. Genom de upprepningseffekter som plattformarna förväntas ge förväntas dessutom sänkt produktionstid. Produktionskostnaden sänks genom att antalet leverantörer har begränsats och stordriftsfördelar utnyttjas för att sänka inköpskostnader.

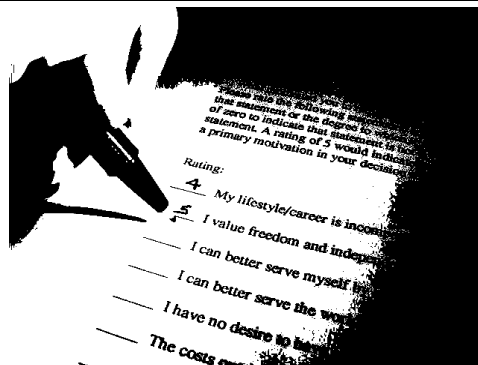
Kvaliteten ska ökas genom användandet av tekniska lösningar som genom en kontinuerlig kunskapsåterföring kan uppdateras och därmed genomgå en ständig produktutveckling. Att se plattformarna som produkter med en ständig produkt-

utveckling är en av hörnstenarna i det industrialiserade tänkandet som NCC vill införa. Plattformarna ses alltså inte som en färdig produkt utan det ska ske en ständig produktutveckling, vilket kräver en kontinuerlig kunskapsåterföring från projekten.

Det är tydligt att NCC genomför stora satsningar på att förbättra byggprocessen. Vad som också framgår är att NCC har gjort satsningar på att förbättra kunskaps-
hanteringen genom de tekniska plattformarna. Det saknas dock tydliga satsningar på att få en lärande kultur och process i hela företaget, varför vi ser att det finns ett stort behov av att undersöka kunskapshanteringen i företaget. Under våren 2007 diskuterades utformningen av examensarbetet tillsammans med Kristina Gabriell på NCC som arbetar med utvecklingsfrågor, där bland annat de tekniska plattformarna ingår. Diskussionerna ledde oss in på att kolla på kunskapshantering specifikt inom de tekniska plattformarna. En inriktning som sedan fick ändras för att omfatta hela NCC Construction Region Väst i synnerhet och NCC Construction i allmänhet. Anledningen till att inriktningen ändrades beskrivs i nästa kapitel som beskriver vår initialstudie.

STEG 1

INITIALSTUDIEN

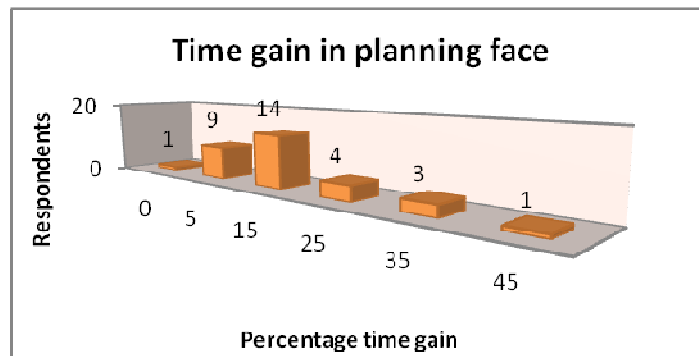


Initialstudien omfattar en enkätstudie som skickades till 40 projektledare runt om i landet. Svarsfrekvensen var 83 procent vilket motsvarar 33 stycken svar. Utöver enkätstudien genomfördes sex intervjuer med anställda inom NCC som hade någon form av anknytning till de tekniska plattformarna. Personerna arbetade med konstruktion, uppdateringar, informationsspridning samt kundvärden inom plattformarna. Resultaten från enkäten visade att tekniska plattformar kan leda till tidsbesparingar på uppemot femton procent med motsvarande kostnadsbesparingar. Enkäten visade dessutom att tvärorganisatoriskt arbete sker väldigt sparsamt även om de flesta angav att de arbetade för organisationens bästa. Resultaten visade snarare på att det är för projektens bästa som arbetet utförs. Intervjuerna pekade på att problemen med kunskapsåterföring inte låg inom de tekniska plattformarna utan på organisationen som helhet. Därför valdes en annan avgränsning än att bara studera kunskapshantering inom de tekniska plattformarna.

RESULTAT ENKÄTSTUDIE

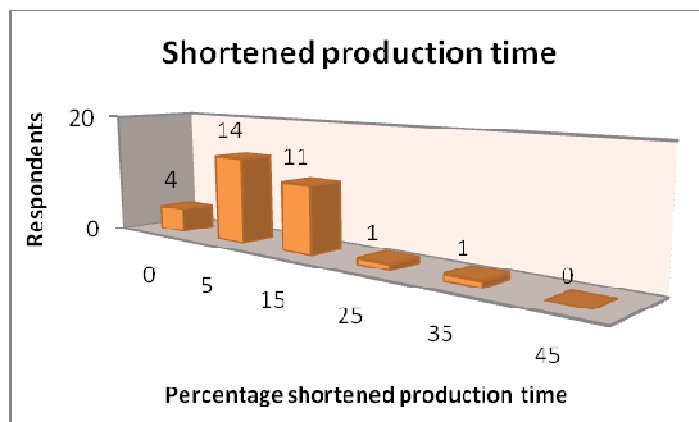
Enkäten omfattade fem frågor för att undersöka vilken attityd som fanns till de tekniska plattformarna samt fem frågor för att undersöka attityden till tvärorganisatoriskt arbete. Frågorna finns i Appendix.

Vid frågan om plattformarna kunde sänka projekteringstiden trodde en majoritet att de kunde sänka tiden med cirka femton procent, se figur sex. Många trodde även på betydligt högre tidsvinster. Totalt fick vi 32 svar då en angav vet ej.



Figur 6. Tidsvinster vid projekteringen.

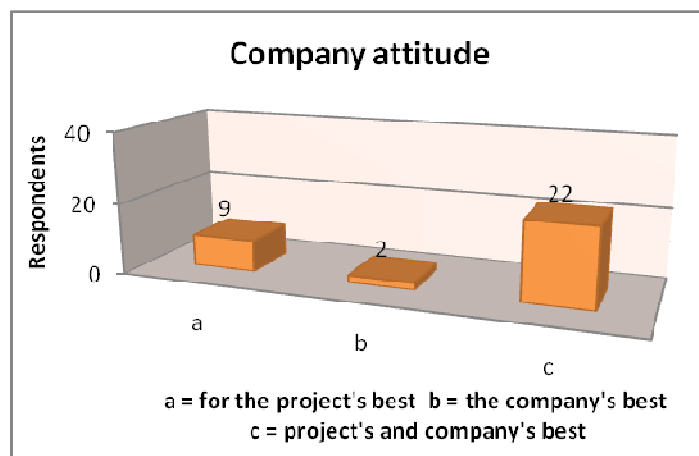
Vid frågan om tidsvinst under produktionsfasen var optimismen något lägre, men det fanns fortfarande en tro på stora tidsvinster. En majoritet trodde här att produktionstiden kunde kortas ned med fem till femton procent, se figur sju. Totalt svarade 31 personer och två stycken angav vet ej.



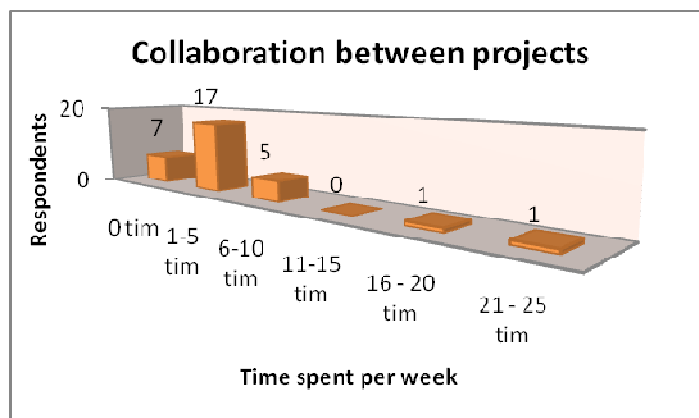
Figur 7. Tidsvinster vid produktionen.

Vid frågan om vad som prioriteras högst av projektets bästa eller företagets och projektets bästa svarade de flesta att de tänker på både företaget och projektets

bästa, se figur åtta. Detta resultat kan ställas i relation till hur mycket tid som i praktiken spenderas på att arbeta med andra grupper, se figur nio. En majoritet av respondenterna spenderar endast mellan en till fem timmar varje vecka för samarbete, och flera spenderar ingen tid alls.

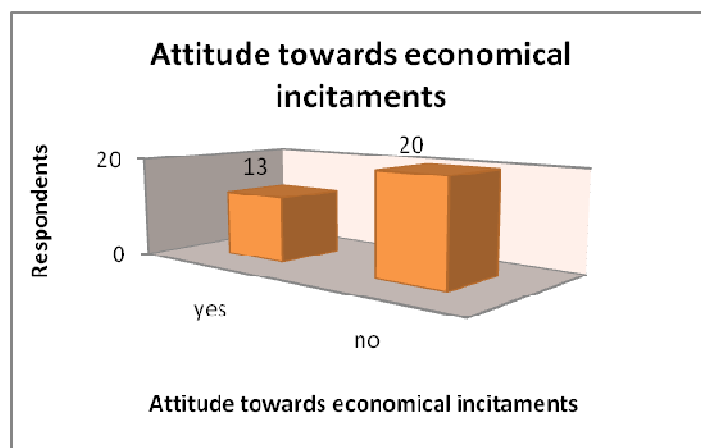


Figur 8. Attityd till projektet bästa jämfört med företagets bästa.



Figur 9. Tid spenderad varje vecka på att hjälpa personer utanför det egna projektet.

Undersökningen omfattade också en fråga om huruvida ekonomiska incitament skulle kunna öka utbytet av kunskap. Här trodde en majoritet att ekonomiska incitament inte var rätt väg, se figur tio.



Figur 10. Attityd till ekonomiska incitament för att öka kunskapsutbytet

RESULTAT INLEDANDE INTERVJUER

Jämfört med resultatet från enkätstudien visade de inledande intervjuerna en större varians mellan de intervjuade. Hos vissa fanns en tro om förkortad projekterings- och produktionstid, medan andra tyckte att detta inte gick att se i praktiken. Det var även blandade åsikter kring huruvida ekonomiska incitament kunde motivera kunskapsåterföring. Däremot var alla överens om att någon form av belöningsystem behövs för exempelvis nya idéer.

Ett annat viktigt resultat var de motsättningar som förelåg mellan olika avdelningar som arbetar med de tekniska plattformarna. Från intervjuerna framkom en motsättning mellan lösningar med kundfokus och lösningar med teknikfokus. Det var också tydligt att regionerna inte var helt samspelta när det gällde valda lösningar i de tekniska plattformarna. Exempelvis var Region Syd något skeptiska till lösningar från Göteborg.

Gällande organisatoriska aspekter trodde respondenterna inte att de tekniska plattformarna skulle kräva en omorganisering för att fungera. Däremot efterfrågades en ökad tydlighet när det gäller uppdateringsprocessen för plattformarna. Respondenterna ville lättare kunna se vilka förslagsärenden som var aktuella, hur de följdes upp och resultatet av dessa. För att samla in kunskap från projekten efterfrågades någon ansvarig för detta som exempelvis deltog under slutmöten.

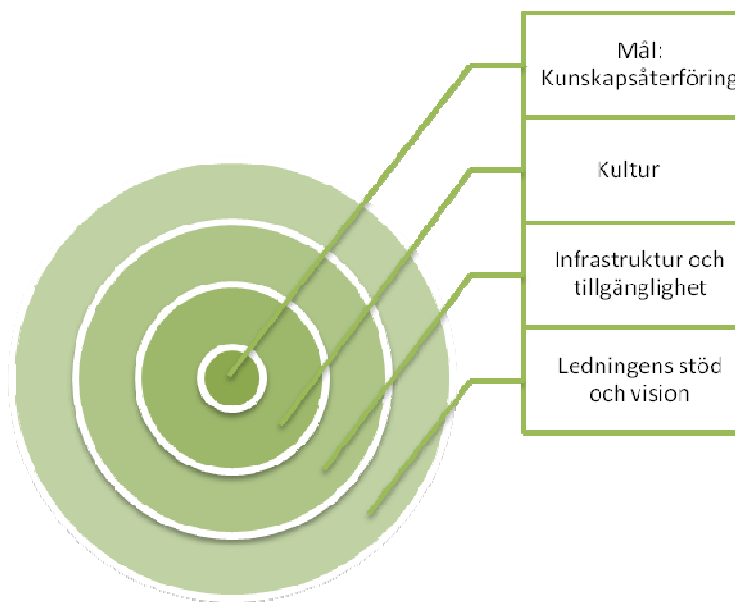
DETTA TAR VI MED OSS FRÅN STEG 1

Enkätstudien visar att en majoritet är positiva till både de tekniska plattformarna och till tvärorganisatoriskt samarbete. Tyvärr verkar det inte som om man lyckas leva upp till det önskade samarbetet mellan grupperna. Plattformarna i sig verkar

alltså inte innebära några problem utan problemen uppstår istället i att man idag inte tillämpar kunskapsutbyte mellan grupperna oavsett plattformarnas existens, något som är nödvändigt för att plattformarna ska kunna fungera. Ser vi till resultaten från de initiala intervjuerna så verkar det däremot fortfarande finnas vissa affärsmässiga, tekniska och organisatoriska problem med utformningen av plattformarna. För att lösa dessa problem måste man därför genom effektivare kunskapsåterföring kunna samla in erfarenheter runt om i organisationer och uppdatera plattformarna i en riktning som överensstämmer med organisationens gemensamma vision. Detta leder oss till att fokusera på hur grupperna kan öka kunskapsutbytet utanför den egna gruppen. Vi når nu det syfte och mål som står beskrivet i inledningen: att identifiera hinder och barriärer för en fungerande kunskapsåterföring i hela organisationen.

ANALYSGUIDE

Analysguiden är till för den som vill arbeta med kunskapshantering inom byggföretag och projektbaserade organisationer. Guiden riktar sig till praktikern som är ute efter att analysera en organisations kunskapshantering. Den är indelad i kategorier som är viktiga för en fungerande kunskapshantering. **Ledningens stöd** handlar om att som kunskapsanalyserare göra sig bekant med ledningens kännedom om kunskapshantering och hur denna kännedom sedan sprids ut i organisationen. Utan ledningens stöd och medvetenhet går det ej att få en fungerande kunskapshantering. **Vision** skapas med hjälp av ledningens medvetenhet och engagemang. Visionen syftar till att ha ett mål med kunskapsarbetet och visa vart det ska föra organisationen. **Infrastruktur** är allt som får kunskapen att röra sig i en organisation. Det som inte får kunskapen att röra på sig är således en barriär för infrastrukturen. **Tillgänglighet** har en stark koppling till infrastrukturen. Medan infrastrukturen är det som får kunskapen att röra på sig så är tillgängligheten det som gör att informationen/kunskapen blir frigjord ifrån individen. **Kultur** handlar om företagets klimat. Det är grundläggande värderingar och tankesätt som fostrar företagets tänkande. En del menar att kunskapshantering är kultur och att **organisationers strategi styrs av kulturen, inte tvärtom**. För att få en fungerande kunskapsåterföring måste således dessa barriärer analyseras och övervinnas för att komma in till kärnan som är **kunskapsåterföring**, se figur elva.



Figur 11. Barriärer att övervinna för att nå kärnan kunskapsåterföring.

Denna analysguide grundar sig i den teoretiska referensram som vi har gått igenom tidigare i arbetet. Tanken är att skapa en vägledning och ett hjälpmedel för den som vill arbeta med kunskapshantering i byggsektorn. Idag finns det inte något liknande riktat till svensk byggsektor, så det finns alltså ett behov att fylla.

Guiden är uppdelad i tre nyckelområden som vi anser bör studeras för att analysera kunskapshantering hos en organisation i byggbranschen. Efter varje område ges frågor som kan användas vid en analys av en organisation. Viktigt vid en analys är att analysera varje svar utifrån dess sammanhang. Sammanhang kan här vara exempelvis position, roll, grupp och arbetssituation som kan knytas till den intervjuade. Till exempel kan en person med ett stort personligt nätverk uppleva återföringen som välfungerande medan en nyanställd kan uppleva den som icke fungerande.

VISION OCH LEDNINGENS STÖD

Det är ledningen som med hjälp av sin strategiska planering har en möjlighet att starta kunskapshanteringssatsningar och därigenom är ledningens stöd av yttersta vikt. Ledningen måste även se till att nödvändiga ekonomiska resurser och tidsresurser ges. Då det inte går att göra någon direkt mätning av kunskapsarbete är det svårt att bestämma värdet av det. Det är därför lätt att det är detta arbete som först prioriteras bort i projekten när inte tiden räcker till (Disterer, 2002; Josephson m.fl., 2003; Wiig, 1995). Kunskapsarbetet måste därför prioriteras uppifrån genom tydliga direktiv och incitament. Direktiv kan vara att omforma befintliga rutiner och processer så att kunskapshantering blir en naturlig del av arbetet. (Wiig, 1995). Vidare måste det i enlighet med Nonaka & Toyama (2007) och Ichijo (2007) tas fram en vision för kunskapsarbetet. Visionen ska innehålla mål för vad man vill uppnå samt vilken kunskap som krävs för att nå målet. Med detta nås en tydlighet i organisationen kring vart den är på väg samt vad som krävs för att nå dit.

Frågor:

- ✓ Stödjer ledningen arbetet med kunskapsåterföring? Om ledningen gör det, på vilket sätt har det skett? Vad har ledningen sagt alternativt gjort för att visa sitt stöd?
- ✓ Har ledningen uttryckt specifikt vad som ska göras för att möjliggöra kunskapsåterföring i organisationen?
- ✓ Vad bör ledningen göra för att visa sitt stöd för kunskapsåterföring?
- ✓ Bör organisationen arbeta med kunskapsåterföring? Om ja, varför bör det göras? Om inte, varför bör det inte göras?
- ✓ Vilken typ av kunskap behöver utbytas? Vilken kunskap är viktigast att utbyta?

- ✓ Vad tjänar organisationen på kunskapshandling?
- ✓ Upplever du att ledningen har en vision om att bli en lärande organisation? I så fall, hur yttrar sig denna vision?

INFRASTRUKTUR OCH TILLGÄNGLIGHET

I den teoretiska referensramen skrev vi att infrastruktur i ett kunskaps-sammanhang är allt som får kunskapen att flöda. Barriärer blir då allting som får kunskap att stagnera. Det är vanligast att överföra tyst kunskap genom personliga kontakter. Eller som Nonaka och Takeuchi (1994) skriver: *”den tysta kunskapen överförs genom att individen lär, betraktar, härmar, och korrigerar det som skall läras”*. Explicit kunskap å andra sidan är den kunskap som lätt kan skrivas ned och formuleras med ord. På grund av den unika karaktären hos byggprojekt så är den samlade kunskapen i byggsektorn ofta tyst (Dubois och Gadde, 2002). Därför fokuserar analysguiden i huvudsak på den tysta kunskapen. För att göra detta måste människor kunna träffas och interagera i vad Nonaka & Toyama (2007) benämnde Ba, den plats där dialog och practice äger rum.

Vad har tillgänglighet för funktion när det kommer till kunskap? Tillgänglighet handlar om att kunskapen måste kunna hittas av ”köparen”. Tillgänglighet bör alltså ses som steg ett i överförandet av kunskap (Davenport och Prusak, 1998). Ett vanligt sätt att nå informationen är att använda sig av kunskapskartor, CV-databaser och ett gula sidorna över de anställda i organisationen. Andra kanaler för att hämta kunskap kan vara genom personliga nätverk och ryktesvägen (Davenport & Prusak, 1998). Således blir allting som leder till att kunskapen inte hittas en barriär för tillgänglighet. För att dra en analogi som många kan känna igen sig vid:

”Tänk dig att du får problem med din bil. Du vet vad problemet är men har inte kunskapen att åtgärda det. För att enklast lösa problemet letar du troligtvis i gula sidorna i din telefonkatalog eller på internet efter den givna kompetensen. Ifall du då inte hade tillgång till någon form av databas där du kan hitta den nödvändiga kompetens, hur skulle du då gå tillväga?”

Eftersom en stor del av kunskapen inom byggsektorn är tysta är det rimligt att anta att det är extra viktigt med en god tillgänglighet eftersom det annars blir omöjligt att hitta den givna kompetensen.

Frågor:

- ✓ På vilket sätt hjälper anställda varandra idag? Skiljer det mellan den egna gruppen och utanför den egna gruppen?
- ✓ Hur mycket tid lägger anställda på att hjälpa varandra?
- ✓ Hur fungerar det om en anställd hjälper till i andra projekt? Finns det möjlighet att hjälpa till med ett annat projekt som är viktigt om det egna projektet är mindre viktigt?
- ✓ När erfarenheter utbyts, känns det då som välsponderad tid? Är det någon skillnad mellan personer inom den egna gruppen och personer utanför?
- ✓ Om det är en organisation som är uppdelad i flera regioner, samarbetar då dessa regioner med varandra? Är det lätt att ha en uppfattning om vad de andra regionerna har för typ av projekt?
- ✓ Till vilka går man för att söka kunskap? Vilka har rollen idag som förmedlare av kunskap?
- ✓ Uppmuntras personer som har rollen som "kunskapse experter" av ledningen?
- ✓ Finns det någon form av grupperingar idag när det gäller vissa kunskapsområden? Ges det tid till att umgås i dessa grupper eller måste tiden tas från andra arbetsuppgifter?
- ✓ Hur stora personliga nätverk har de anställda? Ifall de inte har stora personliga nätverk, hur tar de då reda på en given kunskap?
- ✓ Vilka hjälpmedel används för kommunikation?
- ✓ Är det något som saknas som skulle underlätta kommunikationen?
- ✓ Används intranätet för att söka information? Hur ofta är anställda inne på intranätet? Vad bör finnas på intranätet? Vad är viktigast?
- ✓ Hur går det till när anställda söker en viss typ av kompetens? Hur borde det gå till när en viss kompetens söks?
- ✓ Hur går det till när anställda söker en viss typ av information? Hur borde det gå till när en viss information söks?

ORGANISATIONSKULTUR OCH STRUKTUR

Ofta upplever anställda inom byggsektorn att det är svårt att erkänna misstag och att det upplevs som besvärande att fråga om hjälp. Walszack (2005) skriver att kunskapsåterföring egentligen handlar om att skapa en kultur där kunskapsåterföring stöds, dvs. där den typen av beteende motverkas. Kulturen är alltså en väldigt viktig del i kunskapsåterföringen, om inte till och med helt avgörande (Robinson m.fl., 2004). Johnsson m.fl. (2005) skriver att kulturen styr företagets strategi och inte tvärtom.

Om kulturen är sådan att det är svårt att erkänna fel blir den sociala kostnaden för att erkänna fel hög (O'dell & Grayson, 1998). En annan form av barriär kan

skapas när det t.ex. är fult att skylta med vilken kunskap en viss person innehar. Då skapas en barriär mot att meddela sina medarbetare om vilken kunskap man faktiskt har. Viktigt att komma ihåg här är att kulturen också kan upplevas olika av olika personer. Till exempel kan det vara svårare som nyanställd att erkänna ett fel medan äldre kanske har lättare på grund av den upplevda tryggheten. Eller så kan äldre finna det besvärande att erkänna fel då de kan känna att de har rykte om att vara erfarna och duktiga och därmed inte bör göra fel.

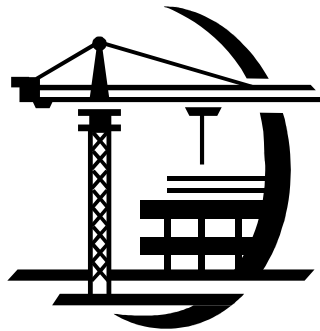
Frågor:

- ✓ Känns det besvärande att ta upp misstag som sker?
- ✓ Är det accepterat att skylta/visa sin kunskap? Är det accepterat att skylta/visa vilken kunskap som saknas?
- ✓ Kan kunskap bli en konkurrensfördel för en enskild individ som innehar en viss kunskap som andra saknar?
- ✓ Hur fungerar relationen yngre - äldre och nyanställda - erfarna? Är det lätt att fråga medarbetare om råd och hjälp med kunskap?
- ✓ Ser man andra grupper som konkurrenter eller medarbetare? Spelar geografien någon roll här?
- ✓ Försöker anställda framhålla den egna gruppen framför andra grupper?
- ✓ Hur ser anställda på andra yrkesroller? Hur fungerar samarbetet och kommunikationen mellan olika yrkesroller?

STEG 2

HUVUDSTUDIEN

SÅ FUNGERAR DET PÅ NCC



Huvudstudien omfattade intervjuer med individer på olika hierarkiska nivåer inom NCC Construction under vilka intervjuguiden användes. Resultaten är indelade efter analysguidens tre kategorier: ledningens stöd/vision, infrastruktur/tillgänglighet och kultur.

Under **ledningens stöd** såg vi att ledningens arbete med kunskapshantering inte yttrar sig hos de anställda. Det blev också tydligt att de anställda förknippade kunskapshantering med stora databaser och mycket manuell inmatning. Osäkerheten var också stor kring vad kunskapshantering kunde leda till. Anledningarna till att jobba med kunskapshantering var primärt för att inte göra om samma fel och inte uppfinna hjulet på nytt.

Under **infrastruktur och tillgänglighet** konstaterade vi att personliga nätverk var avgörande för kunskapshanteringen idag. Tillgängligheten var hög för äldre anställda med stora personliga nätverk medan tillgängligheten bland nyanställda med små nätverk var dålig. En brist i tillgängligheten var att det är svårt att veta vilka projekt som är på gång och vad som har gjorts tidigare. Utan att veta vad som skett tidigare blir det i princip omöjligt att utnyttja tidigare erfarenheter. Den informella kunskapsåterföringen fungerade tillfredsställande inom vissa affärsområdesgrupper, medan den fungerade sämre i andra. Det saknades även kunskapsåterföring och planering i tidigt skede i projekten. Tidsbrist var en anledning till att inte mer planering gjordes. Vidare saknades effektiva nätverk inom olika yrkesroller. Ett gott exempel på fungerande nätverk var dock installationsledarnätverket där de intervjuade ansåg att kunskapsåterföringen fungerade bra.

Under **kultur** var det enkelt att erkänna misstag och det kändes inte besvärande att fråga om hjälp. Nyanställda uppmanades av sina chefer att hellre fråga en gång för mycket än gå en gång för lite. Däremot har NCC i likhet med de flesta företag i byggsektorn en tämligen stel organisationsstruktur. Detta ger en stängd kultur där de anställda får svårt att se företagets strategi och ledningen får svårt att snappa upp idéer som kommer från lägre nivåer. På samma sätt har inte mellanchefer mandat nog att genomföra de förändringar som krävs för att få en effektivare kunskapshantering.

Huvudstudien påbörjades i början av augusti 2007 och avslutades i mitten av september 2007. Under huvudstudien tillämpades analysguiden för att identifiera hinder och barriärer för kunskapsåterföring. Under förstudien kunde vi konstatera att det behövdes intervjuer från så många organisatoriska nivåer som möjligt för att få en bra bild av kunskapshanteringssituationen på NCC. Därför genomfördes intervjuer med anställda från Sverigechefen, ned genom organisationen till platschefer och entreprenadingenjörer.

VISION OCH LEDNINGENS STÖD

Ledningens stöd och vision är viktiga då det är ledningen som bestämmer företagets strategi i stora drag. Ledningens stöd för kunskapsåterföring yttrade sig inte särskilt starkt hos någon av yrkesrollerna. Det var endast en som svarade att ledningen stödde kunskapsåterföring genom satsningen på de tekniska plattformarna. Däremot var det många som ansåg att det var viktigt att ledningen mer aktivt stödde nya satsningar. En del upplevde att det ofta saknades tid för kunskapsåterföring och att ledningen därför behövde visa tydligare att kunskapsåterföring är viktigt att lägga tid på. Idag var tiden knapp och informationsutbudet stort vilket medförde att man inte alltid kände sig motiverad att arbeta med kunskapsåterföring. Från en affärschef framkom att möten, och därmed kunskapsåterföring, blev det första som sparades in i projekt när kostnaderna behövde sänkas. Några chefer tyckte att kunskapsåterföring var allas personliga ansvar och saknade därför inte ledningens stöd. Andra, i synnerhet nyanställda och yngre, var av motsatt åsikt och efterfrågade ett mer aktivt stöd från ledningen och en bättre insikt i ledningens arbete. Ett sätt att engagera nyanställda i ledningens arbete som framkom var att låta nyanställda delta vid vissa ledningsmöten. I samband med chefernas ansvar påpekades även flera gånger betydelsen av ett bra ledarskap om arbetet med kunskapsåterföring ska fungera.

Generellt var de intervjuade positivt inställda till kunskapshantering. Personer i högre hierarkiska nivåer ansåg att kunskapsåterföring fungerade tillfredställande medan personer utanför linjen och i lägre positioner tyckte att den fungerade sämre. Alla intervjuade var överens om att det är viktigt att arbeta med kunskapsåterföring. Det förekom i huvudsak fyra svar på frågan om varför man bör arbeta med kunskapsåterföring:

1. För att inte uppfinna hjulet igen
2. För att inte förlora för mycket kompetens vid de väntande pensionsavgångarna
3. För att uppnå ett enhetligt arbetssätt
4. För att inte återupprepa fel

Osäkerhet kring vad kunskapshantering handlade om var stor hos de intervjuade. Det fanns även en stor osäkerhet kring om kunskapsåterföring kunde tillföra något till affärsprestandan, eller som en äldre chef uttryckte det: *"Allting fungerar bra idag, vi behöver inte mer kunskap"*. Tyvärr var det också många av de intervjuade som förknippade kunskapsåterföring med informationsdatabaser. Detta hängde ihop med tidigare satsningar som inte fungerat. De intervjuade tyckte därför att informationsdatabaser, och därmed kunskapsåterföring, tog lång tid i relation till resultaten som sällan blev så bra som det önskvärda. Resultatet har istället blivit det motsatta med anställda som är mindre motiverade till att arbeta med kunskapsåterföring.

INFRASTRUKTUR OCH TILLGÄNGLIGHET

Att personliga nätverk var viktiga för kunskapsåterföringen kunde samtliga intervjuade bekräfta. Däremot skiljde det hur man ansåg att dessa nätverk bör organiseras. Till exempel ansåg Sverigechefen att formella nätverk kan finnas kvar trots att behovet av nätverket har upphört. Därför bör nätverk hellre vara informella. Intervjuerna visade att de som hade omfattande personliga nätverk inte upplevde att kunskapsåterföringen var något stort problem. De som hade dessa nätverk var de som hade arbetat länge i organisationen. Nyanställda däremot tyckte att det var svårare att finna en viss kompetens. Chefer betonade därför vikten av att försöka få in nyanställda i nätverk. Nyanställda kan idag ta del av nätverk som deras chefer har genom att t.ex. fråga efter en viss kunskap eller kompetens. En del intervjuade ansåg att detta var ett bra sätt medan andra ansåg att nyanställda istället bör tilldelas mer varierande uppgifter med större ansvar så de automatiskt bygger nätverk genom att delta vid fler möten osv. Flera tyckte även att det borde vara lättare att söka en kompetens via intranätet så att även de som inte hunnit bygga upp något nätverk kunde hitta rätt personer. Det kom även in förslag att det borde skapas fler tvärgeografiska och tvärfunktionella projekt.

Ser man till kommunikationsaspekten verkade det fungera bra inom den egna gruppen. Kommunikationen mellan olika grupper i regionen verkade däremot fungera sämre, och kommunikationen mellan regionerna var för många nästan obefintlig. Flera efterfrågade en bättre översikt av vilka projekt som finns runt om i landet för att kunna effektivisera kunskapsutbytet. Sverigechefen påpekade dock att det dagligen är 3000 aktiva projekt igång vilket försvårar denna typ av översikt. Samtidigt var det även många som ansåg att det inte behövdes en bättre kommunikation mellan affärsgrupperna på regionen då grupperna var så specialiserade. Andra tyckte istället att dessa starka affärsgrupper behövde brytas upp för att få ett bättre utbyte mellan grupperna. Med att bryta upp syftade de intervjuade på att grupperna inte behövde vara så specialiserade då detta begränsar utvecklingsmöjligheterna för de anställda som blir begränsade

till sin egen grupp. Detta står i tydlig kontrast till affärschefernas vilja att bygga upp en starkt sammansvetsad grupp som är specialiserad på en viss typ av byggande. Affärscheferna var därför inte positiva till rotation mellan grupperna medan exempelvis Sverigechefen och kompetenscenter tyckte att rotation var nödvändig. Från vissa framkom att det fanns viss konkurrens mellan olika grupperingar. Konkurrensen gällde inte vilka projekt grupperna fick utan rörde snarare oron att inte lyckas behålla kompetens inom gruppen. Affärscheferna var därför tveksamma till att låna ut gruppmedlemmar till andra grupper.

Det finns idag nätverk för vissa yrkesroller på NCC. Till exempel har installationsledarna en lång tradition av att använda nätverk för att utbyta kunskap. De som har arbetat i nätverk hade enbart positiva erfarenheter utav detta och NCC har därför börjat bilda liknande nätverk för platschefer och garantiansvariga.

Ett förslag som framkom var att omorganisera företaget utifrån principen att olika grupper var specialiserade på olika produkttyper. Dessa grupper borde finnas på Sverigenivå med undergrupper runt om i landet. Den intervjuade ansåg att detta skulle skapa ett bättre samarbete mellan grupperna då varje produkttyp inte är kopplad till en region utan till hela Sverige.

ORGANISATIONSKULTUR OCH STRUKTUR

Erkännandet av misstag var enligt de intervjuade inte ett stort problem. Uppfattningen var istället att det var lätt att ta upp misstag som inträffat. En del av förklaring till detta var att det ansågs viktigt att få upp alla kort på bordet i ett tidigt skede för att på så sätt kunna rätta till eventuella fel innan kostnaden för felen blev för stora. Många av de intervjuade cheferna uppmanade därför sina anställda att tidigt ta upp fel och misstag.

När det kom till att skylta med en given kunskap var det svårare. Majoriteten av de intervjuade svarade att det är lite fult att sitta och berätta om sina goda sidor. Många svarade att ifall de var duktiga på något så märktes det snabbt ändå bland deras arbetskamrater. Vid behov av hjälp var det enkelt för de allra flesta att våga fråga. Enklarest hade de yngre att fråga om hjälp medan flera intervjuade menade att vissa äldre hade svårare att erkänna vad de inte kunde. Cheferna svarade att de var noga med att påpeka att hellre fråga en gång för mycket än en gång för lite. I kontrast till detta menade en intervjuad att det fanns en kulturell tendens till att vissa ville försöka sköta sitt i allt för hög grad. Förklaringen till det beteendet kom ifrån en gammal tradition i byggsektorn att "testa" nya förmågor för att se vilken kompetens de hade. Den intervjuade uttryckte det som: *"Förr var det ofta så att en nyanställd fick en påse pengar som denne skulle bygga ett objekt för. Fick han vinst så var allt frid och fröjd så länge han skötte det själv"*.

Ett annat kulturbetingat fenomen som inte täcktes av våra frågor handlade om hur byggbranschen av tradition haft hierarkiska organisationer. Mycket av det som händer på chefernas möten stannar på dessa möten. Cheferna själva uttryckte det som att alla inte kan få all information. En position utanför linjen ansåg att det var svårt att få göra sig själv hörd inom linjen.

DETTA TAR VI MED OSS FRÅN STEG 2

Av resultaten kan vi se följande barriärer för en effektiv kunskapshantering:

Vision och ledningens stöd

1. Bristande stöd för kunskapshantering från ledningen
2. Tydlighet i satsningar saknas
3. Ovilja till förändring – bristande motivation

Infrastruktur och tillgänglighet

4. Bristande tillgänglighet
5. Tidsbrist och informationsöverflöd
6. Dåligt fungerande kunskapsnätverk

Organisationskultur och struktur

7. Hierarkisk permanent organisation
8. Affärsgruppernas specialisering

Under steg två har vi dock sett att kunskapsflödet i organisationen kan fungera bra men har samtidigt brister. Kunskapsflödet är starkt beroende av idag väl fungerande informella kanaler vilka inte alltid syns. Detta gör att exempelvis ledningen kanske har svårt att veta vilken kunskap som utbyts och till vilken omfattning. Då vi anser att personliga nätverk är en viktig kanal för kunskapsåterföring ser vi inga problem med detta. Det man istället måste se till är att hjälpa alla i organisationen att bygga upp personliga nätverk, i synnerhet de nyanställda så även dessa kan vara delaktiga i det informella kunskapsutbytet. För att stödja detta har man under intervjuerna varit positiva till både en kompetensförteckning där man enkelt kan hitta den kompetens som man söker samt en projektförteckning där man tydligt kan se pågående och avslutade projekt med kontaktuppgifter till de som deltog. Under kapitlet "Hur kan barriärerna övervinnas?" kommer denna idé att utvecklas vidare.

ÅTTA BARRIÄRER



Återigen får vi återkoppla till syftet med examensarbetet som är att identifiera barriärer för kunskapsåterföring. För att identifiera barriärer går vi igenom resultaten och försöker koppla dessa till teorin för att på så vis finna barriärer. Indelningen är samma som under intervjuresultaten och utgår alltså från analysguiden.

VISION OCH LEDNINGENS STÖD

BARRIÄR NR 1

BRISTANDE STÖD FÖR KUNSKAPSHANTERING FRÅN LEDNINGEN

I den teoretiska referensramen skrev vi att visionen *"ska driva och motivera de anställda till att skapa kunskap men även utvärdera och rättfärdiga den kunskap som skapas"*. De intervjuade hade inte hört något uttalat mål för arbetet med kunskapshantering från ledningen, detta trots att det står klart och tydligt i årsredovisning 2006 att NCC ska bli *"en lärande organisation"*. Den enda kopplingen till kunskapsåterföring, vilket endast en av de intervjuade kunde se, var ledningens stöd för de tekniska plattformarna. Detta till trots att man i litteraturen verkligen poängterar vikten av ledningens stöd vid kunskapsarbete (Davenport & Prusak, 1998; Robinsson m.fl., 2005; Walzack, 2005; Wiig, 1995).

BARRIÄR NR 2

TYDLIGHET VID SATSNINGAR SAKNAS

Många av tidigare initiativ som tagits på NCC för att skapa bättre kunskapsåterföring har misslyckats. Problemet har varit att olika grupper satsat på att ta fram olika ICT-verktyg och databaser för kunskapsåterföring men inte arbetat tillräckligt med att få organisationen att använda verktygen. Vi ser från resultaten att många därför förknippar kunskapshantering med komplexa databaser och mycket manuell inmatning som inte leder till något synbart resultat. Halvhjärtade initiativ leder till att de anställda tappar intresset. En av de intervjuade sa: *"Det kommer något nytt på intranätet, man väntar, väntar, och så händer det inget. Då kan man blåsa faran över"*. En annan av de intervjuade uttryckte sig: *"Någon måste peka med hela handen för att initiativ ska lyckas"*. Ifall vi gör en återkoppling till Ichio och Nonakas (2007) handlingsplan med driving objectives kan vi se att grunden i kunskapsåterföring är konkreta mål som är tydliga. Alla måste veta varför de ska arbeta med kunskapsåterföring.

BARRIÄR NR 3

OVILJA TILL FÖRÄNDRING – BRISTANDE MOTIVATION

Vid en närmare undersökning av resultaten var i regel de äldre inom produktionslinjen nöjda med hur kunskapshantering fungerade. Nyanställda och anställda utanför linjen var överens om att kunskapshanteringen fungerade mindre bra. Det är möjligt att kunskapshanteringen kanske fungerar bättre än vad som framgår av Skärpning gubbar (2002), men resultaten visar att det fortfarande finns potentiella förbättringsmöjligheter. Utifrån teorin kan två slutsatser dras. Den ena är att det personliga nätverkets storlek är direkt avgörande för en fungerande kunskapsåterföring och då vissa anställda har

omfattande nätverk på NCC kan kunskapshandlingen delvis sägas fungera bra. Den andra slutsatsen hänger ihop med motivation till förändring (Bresnen m.fl., 2003; Maqsood m.fl., 2003; Robinson m.fl., 2004). För att inte förringa det arbete som sker idag är det viktigt att understryka att det informella kunskapsarbetet fungerar tillfredställande, men att det går att göra bättre med hjälp av mer motiverade anställda. Barriär nummer tre har således en viss koppling till barriär nummer ett då ledningen har ett stort ansvar för att motivera de anställda till att arbeta med kunskapshandling. O'dell och Grayson (1998) skriver att kunskapsarbetet måste vara belönande ifall anställda ska prioritera det före det ordinarie arbetet. Författarna skriver även att den viktigaste formen av belöning är erkännande, så kunskapshandlingen behöver inte enbart belönas monetärt. O'dell och Grayson (1998) skriver även att man behöver få in kunskapsarbetet i den personliga utvecklingsplanen för de anställda för att på så sätt integrera kunskapsarbetet i det ordinarie arbetet.

INFRASTRUKTUR OCH TILLGÄNGLIGHET

BARRIÄR NR 4

BRISTANDE TILLGÄNGLIGHET

Grunden i infrastruktur är enligt Davenport och Prusak (1998) tillgänglighet, vilket syftar till att lätt kunna hitta och använda rätt kunskap. Detta kan ske via intranätet eller genom välutvecklade nätverk. Kunskapsutbytet på NCC sker idag främst genom informella kontaktnät som de anställda har skapat under de år de arbetat på NCC. Idag är alltså de anställda hänvisade till sitt personliga nätverk för att söka kompetens. För nyanställda innebär detta att de först måste kontakta exempelvis sin chef. När den nyanställda tillslut fått tag på chefen måste denne avsätta tid för att förstå vilken kompetens som efterfrågas, för att sedan dela med sig av sitt kontaktnät. Nackdelen med detta system är tiden det tar innan den nyanställda har kommit i kontakt med rätt kompetens, om rätt kompetens ens hittas. Fördelen med systemet är att den nyanställda och chefen diskuterar problemet genom dialog vilket enligt Ichijo och Nonaka (2007) är en grundpelare för att skapa kunskap samt att chefens kontaktnät förs över till den nyanställda. Under intervjuerna framkom att det informella systemet inte fungerade perfekt idag utan att det behövdes ett system för att lättare kunna hitta rätt kompetens, t.ex. via intranätet. Ett sådant system efterfrågades av samtliga nyanställda, yngre och äldre i organisationen.

Samma mönster som fanns vid kontaktnäten och sökandet av kompetens återfanns när det gäller samarbetet mellan olika projekt. Vetskapen kring vilka projekt som är både pågående och avslutade är begränsat till den egna regionen. Det var till och med svårt för grupper inom den egna regionen att hålla reda på vilka som arbetade med vad i projekten inom regionen. Ett vanligt argument var

gruppernas specialisering. De som bygger bostad ser ingen mening att jämföra sina projekt med de som exempelvis bygger kontorshus då man anser att det är för stor skillnad mellan projekten. Grupperna skulle därför själva kunna se en större nytta med att jämföra sig med sina motsvarande grupper i andra regioner. Här uppstår däremot problemet att det är omöjligt att veta vilka projekt de andra regionernas arbetar med. Samarbetet mellan regionerna är helt enkelt mycket dåligt. Slutsatsen från detta är således att "sökknastaden" för att hitta kunskapen blir för hög för att vara värd mödan. För att minska sökknastaden efterfrågades en förteckning över projekt runt om i landet där det går att söka på vissa kriterier och få upp kontaktpersoner till de olika projekten. Alla var överens om att det var kontakten till de olika projekten som skulle förmedlas, inte någon utförlig information om projektens innehåll. Detta stämmer bra med O'dell och Grayson's (1998) syn på ICT-lösningar där de säger att ju högre grad av tyst kunskap i en organisation desto enklare måste ICT-system vara.

BARRIÄR NR 5 TIDSBRIST OCH INFORMATIONSOVERFLÖD

Under intervjuerna uttryckte många att det var väldigt ont om tid för annat än själva projektuppgifterna. En del ansåg att de själva måste planera sin tid så att den räcker till kunskapsåterföring och andra ansåg att mer tid behövdes. O'dell och Grayson (1998) anser att tid som läggs på att skapa och använda kunskap bör belönas för att det inte ska kännas som om tiden tas från det ordinarie arbetet. En av de intervjuade sa: "*När tiden brister så är mötena det första som prioriteras bort*". Forum för kunskapsåterföring blir alltså det första man prioriterar bort när tiden inte räcker till. För att en kunskapshandlingsstrategi ska fungera tillfredställande krävs att det finns tillräckligt med tid för att lära sig nya arbetssätt.

Informationsöverflödet är också ett stort bekymmer. Informationsöverflödet via e-mail och andra informationsvägar gör att vissa känner att de inte har tid att göra något annat än att läsa den information som skickas ut.

BARRIÄR NR 6 DÅLIGT FUNGERANDE KUNSKAPSNÄTVERK

I infrastrukturen ser vi att det saknas nätverk för olika yrkesgrupper. Äldre personer tenderar att ha stora personliga nätverk med "nyckelkompetenser" för deras arbetsområde. Många har poängterat under intervjuerna att det är deras stora personliga nätverk som gör det möjligt att få tag på rätt kunskap. Seufert m.fl. (1999) menar att nätverk är ett effektivt sätt för att överföra både tyst och explicit kunskap. Nätverken ökar även tillgängligheten av kunskap. Därför ser vi att tillgängligheten ökar i förhållande till hur länge en anställd arbetat på arbetsplatsen. Från teorin kan vi även se att grupper som arbetat länge med

varandra skapar tillit och med ökat kunskapsutbyte som följd (Davenport & Prusak, 1998). Dagens tillgänglighet hos NCC är alltså god hos de med stora nätverk, t.ex. äldre, medan de övriga upplever att tillgängligheten fungerar mindre bra. Vi tror även att ett starkare kunskapsnätverk mellan regionerna kommer att öka utbytet av kunskap.

ORGANISATIONSKULTUR OCH STRUKTUR

BARRIÄR NR 7

HIERARKISK PERMANENT ORGANISATION

I teoriavsnittet skrev vi att det krävs en öppen organisationskultur som premierar nya idéer och tankar om arbetet med kunskapshandling ska lyckas. Walczak (2005) och Barret (2004) skrev att kunskapshandling handlar mer om att skapa rätt kultur än att hantera kunskap. Det är därför av yttersta vikt att ha en kultur som stödjer öppenhet och dialog. Idag verkar det inte vara några problem att erkänna misstag som sker och i alla fall nyanställda och yngre vågar ställa frågor och visa vad de inte kan. Äldre verkar till viss del ha kvar den gamla kulturen, även om det varierar kraftigt mellan olika personer. Vi ser att flera av de äldre uppmanar yngre att ställa frågor. Uttrycket *"det är bättre att fråga en gång för mycket än en för lite"* återkom flera gånger under intervjuerna.

Däremot har NCC i likhet med de flesta företag inom byggsektorn en väldigt hierarkisk organisationsstruktur. Det finns t.ex. på NCC Construction sju hierarkiska nivåer på tjänsteman sidan från arbetsledare upp till VD. Varje affärsområdesgrupp drivs som ett eget företag. Styrmodellen för varje affärsområde är top – down management med division of labour i Taylor anda. Fredrick Winslow Taylor var ekonom under 1800-talet och studerade nåltillverkning. Taylor kom på att genom uppdelning av kompetenser får man en effektivare arbetsprocess (Eriksson-Zetterquist m.fl., 2005). Nackdelen är att detta leder till två viktiga fenomen som inte bidrar till kunskapshandling:

1. Alla initiativ till kunskapshandling måste komma uppifrån ifall de ska skrida över affärsområdesgrupperna (Nonaka m.fl., 1994) .
2. Alla som arbetar utanför linjen måste med hjälp av "push" försöka jobba igenom förändringar. Det leder till att initiativ i stil med kompetenscenter får svårt att lyckas eftersom de ligger utanför linjen och därför måste arbeta med hårda påtryckningar för att få igenom förändringar (Walczak, 2005). Följden blir att påtryckningarna ofta möts av stort motstånd (Bresnen m.fl., 2003; Maqsood m.fl., 2003; Robinson m.fl., 2004)

Under intervjuerna har vi även fått kommentarer som: *"alla förändringar måste komma inifrån linjen annars är de inget värda"*, och *"jag påpekade för min chef och har tagit upp förslaget på ett flertal möten men ingenting händer"*. Vi har

därför sett att det finns många goda idéer ute i organisationen för hur kunskapshantering kan ske, men de leder sällan till något synbart resultat.

BARRIÄR NR 8 AFFÄRSGRUPPERNAS SPECIALISERING

Varje affärsgrupp inom NCC är idag väldigt specialiserad mot en viss produkttyp. De olika grupperna drivs i princip som egna bolag. Uppfattningen hos merparten av de intervjuade är att det därför inte behövs något större kunskapsutbyte eller rotation mellan grupperna. Ett citat som var frekvent återkommande under intervjuerna är: "det är inte meningsfullt med utbyte på grund av affärsgruppernas specialisering". Det finns idag alltså varken en struktur för kunskapsutbyte eller någon vilja att försöka bygga upp en sådan struktur. Grunden i kunskapsåterföring är att bryta silostrukturer (Wiig, 1995). Det är inte ett vettigt argument att helt och hållet avfärda kunskapsåterföring just pga. gruppernas specialisering. Därför ser vi att argumentet "affärsgruppernas specialisering" blir en barriär för kunskapsåterföring. Den här barriären är av både infrastrukturell och kulturell karaktär.

HUR KAN BARRIÄRERNA ÖVERVINNAS?

Föregående kapitel identifierade en rad barriärer. Detta kapitel kommer att bygga vidare på dessa barriärer för att föreslå lösningar till dem. Alla lösningar syftar till att ge en ökad affärsprestanda på lång sikt istället för att, som ofta sker i projektbaserade organisationer, fokusera mot kortsiktiga mål (Bresnen m.fl., 2004).

VISION OCH LEDNINGENS STÖD

LÖSNING TILL BARRIÄR NR 1

BRISTANDE STÖD FÖR KUNSKAPSHANTERING FRÅN LEDNINGEN

Idag upplever inte de anställda att ledningen aktivt stödjer kunskaparbetet. Då nyanställda i organisationen har svårast att hitta en viss kompetens måste dessa ges extra stöd. Stödet bör ges genom att aktivt engagera nyanställda i nätverken. Hur detta kan ske beskrivs närmare under barriär nummer sex.

LÖSNING TILL BARRIÄR NR 2

TYDLIGHET SAKNAS

Intervjuerna visade att ledningen är medveten om kunskapshanteringens betydelse men lyckas idag inte kommunicera ut detta på ett bra sätt i organisationen. Ledningen måste i enlighet med Ichijo och Nonaka (2007) skapa en vision för kunskapsarbetet som sedan sprids i organisationen. Denna vision ska vara glasklar för alla och vara lika självklar som organisationens affärsidé. En enhetlig strävan i organisationen när det gäller kunskapsarbetet kommer att förenkla arbetet.

LÖSNING TILL BARRIÄR NR 3

OVILJA TILL FÖRÄNDRING – BRISTANDE MOTIVATION

Trots dagens avsaknad av belöningar för kunskapshantering utbyts det mycket kunskap genom personliga nätverk. Vår tro är att man genom ett mer aktivt stöd för nätverkande kan ytterligare öka motivationen till att utbyta kunskap. Under barriär nummer fyra ger vi lösningar till hur ICT-system kan stödja nätverkande.

För att öka motivationen för kunskapsutbyte anser vi även att det bör införas någon form av belöningsystem. Både den teoretiska referensramen och enkäten visade däremot att denna belöning inte nödvändigtvis behöver vara ekonomisk. O'dell och Grayson (1998) skriver att erkännandet är det viktigaste och att inte bara givaren av kunskap ska belönas utan båda sidor.

INFRASTRUKTUR OCH TILLGÄNGLIGHET

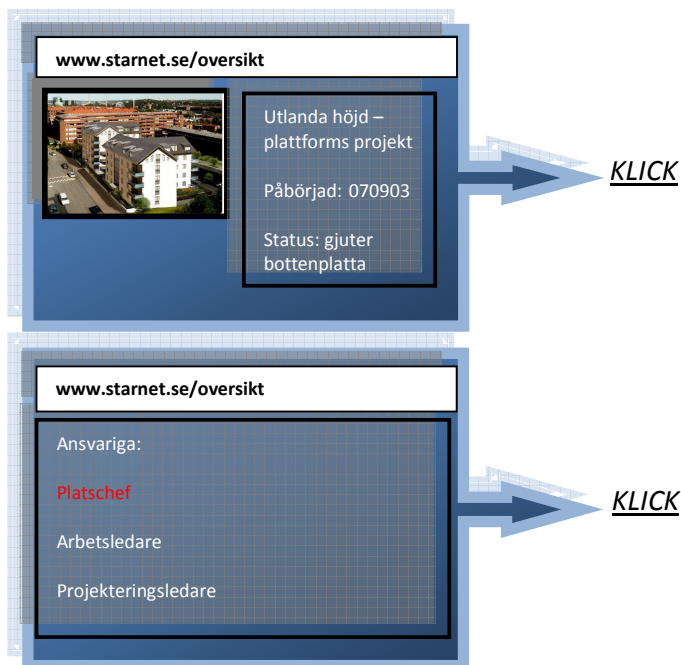
LÖSNING TILL BARRIÄR NR 4

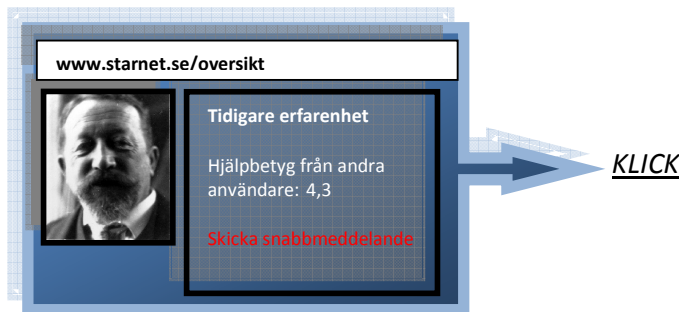
BRISTANDE TILLGÄNGLIGHET

NCC behöver öka tillgängligheten till information om kunskap. En lösning är att skapa en projektöversikt. I översikten bör man först kunna söka på liknande projekt för att sedan få kontaktuppgifter till den person i det andra projektet som innehar den kunskap man efterfrågar. Detta system medför att man

tillämpar en kombination av de två strategierna för KM (Robinson m.fl., 2005). Den ena strategin var att fånga explicit kunskap genom ICT-system. Detta gör man genom projektöversikten och kompetensöversikten, lämpligen på intranätet. Den andra strategin var att skapa personlig kontakt. Detta kan möjliggöras genom att själva kunskapsåterföringen sker genom exempelvis möten, telefon eller e-mail. När väl kompetensen är funnen via ICT-systemet tar man alltså personlig kontakt för att diskutera den aktuella frågan.

Kopplingar till ett sådant system kan utvecklas i oändlighet men under intervjuerna efterfrågades enkla system. En enkelhet med snabba sökfunktioner bäddar för att fler tar steget att använda systemet. Genom att presentera en enkel kontaktinformation under varje projekt blir det enkelt att uppsöka en viss kompetens istället för att förlita sig på hörsägen i sökandet. Detta skulle även leda till att anställda inte behöver "störa" andra medarbetare för att hitta en viss kompetens. När t.ex. en platschef ska starta ett bygge kan denne snabbt söka efter liknande projekt och kontakta projektets kontaktpersoner för att diskutera erfarenheter. För att ytterligare förenkla systemet anser vi att det bör finnas ett system för snabbmeddelanden. Detta system knyts lämpligen direkt till kontaktinformationen så att mindre eller enklare frågor direkt kan skickas när en längre diskussion inte krävs. Ett illustrativt exempel över hur en projekt- och kompetensöversikt kan se ut finns i figur tolv.





Figur 12. Exempel på gränssnitt för projekt- och kompetensöversikt.

LÖSNING TILL BARRIÄR NR 5 TIDSBRIST OCH INFORMATIONSÖVERFLÖD

Alla intervjuade upplevde tidsbrist och att de matades med mer information än de kunde bemästra. Detta går lätt ut över tiden som läggs på kunskapsarbetet. Ett system för kunskapshantering måste alltså i största möjliga mån undvika att mer tid tas från det ordinarie arbetet eller att mer information börjar spridas genom intranät, e-mail och andra kanaler. Som vi redan nämnt är det viktigt att system hålls så enkla som möjligt. Trots enkla system för kunskapsåterföring kvarstår problemet med dagens tidsbrist. Arbetet med kunskapshantering måste därför prioriteras högre genom ett tydligare stöd från ledningen och genom att kunskapsarbete belönas. Davenport och Prusak (1998) menar att en säljare av kunskap kommer att spendera den tid denne behöver för att dela med sig av information om köparen skulle göra samma sak tillbaka. Fås en enhetlighet i organisationen genom ett tydligare stöd från ledningen och en tydligare vision för kunskapsarbetet kan ett större förtroende mellan de anställda uppnås. Detta gör att anställda förhoppningsvis lättare lägger ner den tid som behövs för kunskapsutbyte. Hur ledningens stöd kan öka beskrivs under barriär ett och två.

Ichijo (2007) menar att man genom att utse kunskapsmäklare kan reducera tid och kostnad för att skapa och dela kunskap. Ett nätverk inom NCC som skulle kunna ha rollen som kunskapsmäklare är kompetenscentret. Då man redan idag arbetar med samordning av kompetenser skulle det vara en naturlig utveckling att även arbeta som kunskapsmäklare och sköta samordningen mellan köpare och säljare av kunskap. Davenport och Prusak (1998) menar att rollen som mäklare ofta är en informellt påtagen roll i organisationen och de som har denna roll idag måste uppmuntras.

LÖSNING TILL BARRIÄR NR 6 DÅLIGT FUNGERANDE KUNSKAPSNÄTVERK

Intervjuerna visade att anställda som arbetat länge i organisation i regel har ett omfattande nätverk. Med tiden har de även kunnat skapa ett förtroende som

enligt Davenport och Prusak (1998) är nödvändigt mellan två parter för att kunskap ska kunna överföras. Nyanställda däremot har inte hunnit bygga upp något nätverk eller förtroende. Under intervjuerna framkom idéer om att nyanställda bör ges större och mer ansvarsfulla uppgifter för att på sätt snabbare bygga upp kontaktnät och utvecklas. Detta kräver därför att ledningen vågar ge de nyanställda dessa uppgifter trots att de kanske inte är helt redo för det. Andra lösningar kan vara att man låter nyanställda följa med på centrala ledningsmöten och/eller vara med på ett antal lokala ledningsmöten. Att låta nyanställda testa nya uppgifter kan även innebära att anställda behöver gå utanför den egna gruppen. Idag har nyanställda ofta en trainee tid där de går mellan olika grupper, men vi anser att rotation bör ske även efter denna tid. För att möjliggöra att de anställda kan bredda sin kompetens bör det därför finnas en arbetsrotation. Den lägre specialiseringen kommer troligtvis att kompenseras av en bredare kompetens hos de anställda och att man undviker att duktiga anställda fastnar i grupper med begränsade möjligheter till utveckling.

ORGANISATIONSKULTUR OCH STRUKTUR

LÖSNING TILL BARRIÄR NR 7

HIERARKISK PERMANENT ORGANISATION

Vi ser att den stela hierarki som NCC har idag låser kommunikationsvägarna. Så länge detta är fallet kommer kunskap få svårt att flöda fritt då det ofta finns ett bestämt schema över hur information ska vandra i organisationen. Vi tror att en ökad medvetenhet kring en hierarkisk organisations nackdelar är ett första steg för att hantera denna barriär. Med en ökad medvetenhet om dess brister kan låsta kommunikationsvägar identifieras och förhoppningsvis lösas upp när de påträffas. Nästa steg är att bryta den traditionellt hierarkiska organisationen. Detta är enligt Walczak (2005) nödvändigt om kunskap ska kunna flöda fritt i organisationen. Toppstyrheten behöver minskas och istället bör ett större ansvar ges till mellanchefer (Nonaka & Takeuchi, 1994). Ansvaret för att få en fungerande kunskapshantering bör alltså delas mellan högsta ledningen och mellanchefer.

LÖSNING TILL BARRIÄR NR 8

AFFÄRSGRUPPERNAS SPECIALISERING

För att få ett ökat kunskapsutbyte behöver fokus lyftas till organisationen som helhet. Specialiseringen idag gör även att många anställda inte ser någon mening med ett större kunskapsutbyte mellan olika grupper på regionen. Det som behövs är därför först och främst ett större samarbete med liknande grupper i andra regioner. En lösning kan vara att arbeta mer med olika produktgrupper på Sverigenivå för att komma ifrån den traditionella regionindelningen. En annan lösning kan vara att kalla arbetsgrupperna för kunskapsteam och sköta

planeringen av sammansättningen från en högre nivå för att skapa en mer flexibel organisationsstruktur som är anpassad till kunskapsåterföring.

De tekniska plattformarna kan här vara en del av processen att utvidga perspektivet från det egna projektet. Idag behöver dock plattformarna kompletteras med en projektöversikt för att hitta personer med erfarenheter från plattformarna. Plattformarna uppdateras kontinuerligt men då en best practice lösning inte ensam kan täcka behovet av kunskapsåterföring krävs det att plattformarna kompletteras med möjligheter till direkt kommunikation och samarbete.

SLUTORD



Detta arbete har syftat till att identifiera barriärer som står i vägen för kunskapsåterföring på NCC. Barriärerna är troligtvis inte unika för NCC utan allmängiltiga för byggsektorn. Att barriärerna finns idag tror vi har en stark koppling till hur byggsektorn arbetat och utvecklats historiskt. Vi tror därför inte att resultaten skulle blivit nämnvärt annorlunda om det hade varit t.ex. Skanska eller Peab som studerats.

Barriärer som har tagits upp är även viktiga hinder för NCC:s skalfördelar. Fördelar som inte enbart handlar om stora internationella inköp utan också om att utnyttja den samlade kunskapsstocken för att ge NCC fördelar gentemot mindre företag. På så sätt ser vi att NCC har en möjlighet att vinna fördel gentemot både större och mindre byggföretagen ifall de agerar och börjar arbeta aktivt med dessa frågor. Det företag som är snabbast får "first mover advantage" gentemot andra företag (Johnsson m.fl., 2005). För att NCC ska lyckas måste företaget undvika halvhjärtade initiativ. Istället måste hela organisationen mobiliseras och en förändring av arbetssätt måste inkorporeras i organisationen som helhet.

En hel del tid har lagts ned på det här arbetet och vi hoppas att känslan som förmedlas till dig som läsare är att det förhåller sig på det viset. För att reflektera över vår egen arbetsprocess ser vi nu i efterhand att förstudien hade kunnat konstrueras något annorlunda men att vi vid tiden för förstudien inte hade tillräcklig kunskapsbas för detta. Den fyller ändå en funktion och vi är glada över att vi gick igenom det steget. Huvudstudien har verkligen växt fram och den har bidragit till att skapa en grund för bra slutsatser. Den absolut mest omfattande delen av arbetet har ändå varit litteraturstudien och det är den bit som får ses som absolut viktigast. Vad vi ser från litteraturstudien är fördelen av att skriva ned allting som "hittas" på en gång vilket har minskat tid som spenderas på att hitta "det där man kom på" vid läsningen. På samma sätt har vi alltid skrivit ned resultaten från intervjuerna direkt och sedan reflekterat över dem omgående efter varje intervju. Detta har definitivt gett oss känslan av att kvaliteten på resultaten har ökat.

Med detta sagt återstår det bara för oss att tacka den som valt att läsa igenom detta arbete och det är vår förhoppning att du som läsare har ökat din förståelse för kunskapshantering.

REFERENSER

Aben M., Linse K., Pos A. (2005) *Unilever: Leveraging community value*, Inside knowledge, Volume 8 Issue 4.

Agryris, C och Schön, D. (1995) *Organizational Learning II*, Addison-Wesely, Reading, MA

Al-Ghassani, A.M., Kamara, J. M., Anumba, C. J., Carrillo, P. M. (2004) *An innovative approach to identifying knowledge management problems*, Engineering, Construction and Architectural Management, Volume 11, Number 5, pp. 349–357.

Andersson, B-E. (2003) *Som man frågar får man svar – en introduktion i intervju- och enkätteknik*, 2:a upplagan, Prisma ePan, Göteborg.

Anheim, F, (2003), Importance of the Project Team to the Creation of Learning Within and Between Construction Projects, i *Construction Process Improvement*, Atkin, B., Borgbrant, J., Josephson, P-E., Blackwell Publishing, Oxford.

Barret, M., Cappleman, S., Shoib, G., Walsham, G. (2004) *Learning in Knowledge Communities: Managing Technology and Context*, European Management Journal Vol. 22, No. 1, pp. 1

Betänkande, *Skärpning gubbar*, Bygghovsmyndigheten, SOU 2002:115.

Bresnen, M., Edelman, L., Newell, S., Scarbrough, H., Swan, J. (2003) *Social practices and the management of knowledge in project environments*, International Journal of Project Management 21, pp. 157-166.

Bresnen, M., Goussevskaia, A., Swan, J. (2004) *Embedding New Management Knowledge in Project-Based Organizations*. Organization Studies 25(9), 1535-1555

Brown, J. S. och Duguid, P. (1991) *Organizational Learning and Communities-of-Practice*, Organization Science, Vol.2 No.1.

Brown, J. S. och Duguid, P. (2001) *Knowledge and Organization: A Social-Practice Perspective*, Organization Science Vol. 12 No.2.

Bryman, A. (2002) *Samhällsvetenskapliga metoder*, Liber Ekonomi, Malmö.

Bröchner, J., Rosander, S., Waara, F. (2004) *Cross-border post-acquisition*

knowledge transfer among construction consultants, Construction Management and Economics, 22:4, 421 – 427.

Chen L., Mohamed S., (2007) *Empirical study of interactions between knowledge management activities*, Engineering, Construction and Architectural Management, Vol. 14 No. 3, pp. 242-260.

Curry, A. och Stancich, L. (2000) *The intranet: An intrinsic component of strategic information management?*, International Journal of Information Management, 20, 249–268.

Davenport, T. och Probst, G. (2002) *Knowledge management case book: Siemens best practices*, New York: Public Corporate Publ.

Davenport, T. och Prusak, L. (1998) *Working Knowledge: how organizations manage what they know*, Harvard Business School Press, Boston, Mass, USA

Disterer, G. (2002) *Management of project knowledge and experiences*, Journal of Knowledge Management Volume 6 Number 5 pp. 512-520.

Drejer, I. och Vinding, A. (2006) *Organisation, 'anchoring' of knowledge, and innovative activity in construction*, Construction Management and Economics, 24:9, 921 – 931.

Dicken, P. (2005) *Global Shift 4th edition*, Sage publications, London.

Egbu, C. (2004) *Managing knowledge and intellectual capital for improved organizational innovations in the construction industry: an examination of critical success factors*, Engineering, Construction and Architectural Management, Volume 11, Number 5, pp. 301–315.

Eriksson-Zetterberg, U., Kalling T., Styhre A. (2005) *Organisation och organiserings*, Liber förlag, Kristianstad.

Finegan A., Maqsood T., Walker D. (2007) *Facilitating knowledge pull to deliver innovation through knowledge management*, Engineering, Construction and Architectural Management, Vol. 14 No. 1, pp. 94-109.

Firestone, J. och McElroy. M. (2005) *Doing knowledge management*, The Learning Organization Vol. 12 No. 2 pp. 189-212.

Hansen, M. T., Mors, M. L., Lovås, B. (2005) *Knowledge sharing in organizations:*

multiple networks, multiple phases, Academy of Management Journal Vol. 48 No. 5 pp. 770-793.

Hildreth, P.M. och Kimble, C. (2002) *The duality of knowledge*, Information Research, Vol. 8 No. 1, Oktober.

Hoyle, R., Harris, M., Charles, M. (2002) *Judd Research methods in social relations*, 7th ed., Wadsworth, Fort Worth, TX, USA.

Ichijo, K. (2007) Enabling Knowledge-Based Competence of a Corporation, i *Knowledge Creation and Management*, Ichijo, K. och Nonaka I., Oxford University Press, pp. 83-96.

Jacobsen, D. I., Thorsvik, J. (2002) *Hur moderna organisationer fungerar*, 2:a upplagan, Studentlitteratur Lund

Josephson, P-E., Knauseder, I., Styhre, A. (2003) *Lärandet i byggprojekt – det bortglömda framgångsreceptet?*, Bygghögskolekommisionen, Göteborg.

Johnsson, G, Scholes, K., Whittington R. (2006) *Exploring corporate Strategy*, 7th edition, Pearson Education Limited, Harlow.

Kadefors, A. (1995) *Institutions in building Projects: Implications for flexibility and Change*, Scandinavian Journal of Management, 11(4), 395-408.

Kalling, T., Styhre, H. (2003) *Knowledge sharing in organizations*, Malmö: Liber ekonomi.

Kvale, S. (1997), *Den kvalitativa forskningsintervjun*, Studentlitteratur, Lund.

Lave, J., och Wenger, E. (1991) *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press. New York: Free Press.

Love, P., Fong, P., Irani, Z. (2005) *Management of knowledge in project environments*, Amsterdam; Elsevier Butterworth-Heinemann.

Maqsood, T. , Walker, D. (2007) Facilitating knowledge pull to deliver innovation through knowledge management. , Engineering, Construction and Architectural Management Vol. 14 No. 1, pp. 94-109.

Nonaka, I. (1994) *Dynamic theory of organizational knowledge creation*, Organization Science / Vol. 5, No. 1.

Nonaka, I., och Toyama, R. (2007) *Why Do Firms Differ? The Theory of the Knowledge-Creating Firm*, i *Knowledge Creation and Management*, Ichijo, K. och Nonaka, I., Oxford University Press, pp. 13-31.

NCC Årsredovisning 2006.

O'Dell, C. och Grayson, J. (1998) *If only we knew what we know: the transfer of internal knowledge and best practice*, New York, Free Press.

Pathirage, C., Amaratunga, D., Haigh, R. (2007) *Tacit knowledge and organizational performance: construction industry perspective*, *Journal of knowledge management*, Vol. 11 No. 1, pp. 115-126.

Polanyi, M. (1966) *The Tacit Dimension*, Routledge & Kegan Paul, London.

Robinson, H., Carrillo, P., Anumba, C., Al-Ghassani, A. (2005) *Knowledge management practices in large construction organizations*, *Engineering, Construction and Architectural Management* Vol. 12 No. 5, pp. 431-445.

Robinson, H. S., Carrillo, P. M., Anumba, C. J., Al-Ghassani, A. M. (2004) *Developing a business case for knowledge management: the IMPaKT approach*, *Construction Management and Economics*, 22:7, 733 – 743.

Ruuska, I. och Vartiainen, M. (2005) *Characteristics of knowledge sharing communities in project organizations*, Helsinki University of Technology, *International Journal of Project Management* 23 374-379.

Seufert, A., Krogh, G., Bach, A. (1999) *Towards knowledge networking*, *Journal of Knowledge Management*, Volume 3. Number 3. pp. 180-190

Schein, E. H. (2004) *Organizational culture and leadership*, San Francisco: Jossey-Bass, cop.

Stymne B. (2001) *Kunskapsåtervinning eller lärande?*, i *Lärdilemman i arbetslivet*, Backlund T., Hansson H., Thunborg C. (ed), Studentlitteratur, Lund, pp. 195-214.

Szulanski, G. (2003) *Sticky Knowledge: barriers to knowing in the firm*, Sage publications, London, England

Walczak, S. (2005) *Organizational knowledge management structure*, *The Learning Organization*, Vol. 12 No.4 pp. 330-339.

Wiig, K., (1995) *Knowledge management, Methods: practical approaches to managing knowledge*, Arlington, Tex.: Schema Press.

Yeung, A.K., Ulrich, D.O., Nason, S.W. och Von Glinow, M.A. (1999) *Organizational Learning Capability*, Oxford University Press, New York, USA.

APPENDIX

Attitydundersökning kring tekniska plattformar och tvärorganisatoriskt arbete inom NCC

Bakgrundsinformation

1. Vilken position har du inom NCC?

2. Utbildningsbakgrund?

3. Tidigare yrkeserfarenhet?

4. Ålder? _____

5. Är anställd inom NCC? _____

Tekniska plattformar

1. På vilket sätt har du kommit i kontakt med de tekniska plattformarna?
Ringa in ett eller flera alternativ.

- a) Hört talas om
- b) Fått utbildning kring plattformarna
- c) Kommer att tillämpa plattformarna
- d) Har tillämpat plattformarna

2. I vilken omfattning uppskattar du att de tekniska plattformarna kan förkorta projekteringstiden? Ringa in ett alternativ.

0%, 1-10%, 11-20%, 21-30%, 31-40%, >40%, Tiden kommer att öka

3. I vilken omfattning uppskattar du att de tekniska plattformarna kan sänka projekteringskostnaden? Ringa in ett alternativ.

0%, 1-10%, 11-20%, 21-30%, 31-40%, >40%, Kostnaden kommer att öka

4. I vilken omfattning uppskattar du att de tekniska plattformarna kan förkorta produktionstiden? Ringa in ett alternativ.

0%, 1-10%, 11-20%, 21-30%, 31-40%, >40%, Tiden kommer att öka

5. I vilken omfattning uppskattar du att de tekniska plattformarna kan sänka produktionskostnaden? Ringa in ett alternativ.

0%, 1-10%, 11-20%, 21-30%, 31-40%, >40%, Kostnaden kommer att öka

Tvårorganisatoriskt arbete

- 1.** Hur mycket tid per vecka ägnar du åt att utbyta kunskap med andra projektledare? Med projektledare avses i enkäten exempelvis projektchefer och produktionschefer.

- 2.** Hur mycket tid per vecka tycker du att man borde ägna åt att utbyta kunskap med andra projektledare?

- 3.** Skulle du ägna mer tid åt att utbyta kunskap med andra projektledare om det fanns ekonomiska incitament för det?

- 4.** Hur känner du att ditt arbetssätt präglas? Ringa in ett alternativ.
 - a) Projektets resultat är viktigast
 - b) Projektets resultat är viktigt men försöker även se till NCC:s långsiktiga mål
 - c) Jag prioriterar NCC:s långsiktiga mål framför det enskilda projektet
- 5.** Hur överför du kunskap till andra projektledare? Ringa in ett eller flera alternativ.
 - a) Överför inte eller sällan kunskap till andra projektledare
 - b) Genom diskussioner med hjälp av verktyg som telefon eller e-mail
 - c) Genom diskussioner i fikarummet, vid kaffeautomaten eller liknande
 - d) Genom formella vägar som slutmöten och dokumentation

Studier gjorda inom byggsektorn visar att byggföretag har svårt att få fungerande kunskapsåterföring mellan projekt med resultatet att misstag ofta upprepas. Detta examensarbete söker efter barriärer som står i vägen för effektiv kunskapsåterföring med fokus på byggföretaget NCC. För att finna barriärer har en analysguide skapats som bygger på tillgänglig litteratur inom området Knowledge Management. Analysguiden kan även användas av andra inom svensk byggsektor som vill identifiera barriärer och analysera organisationer med hänsyn till kunskapsåterföring.

Av analysen framkom åtta barriärer som alla hindrade flödet av kunskap inom NCC. Barriärerna är troligtvis inte specifika för NCC utan generella för byggsektorn. Hela sektorn måste därför arbeta med att övervinna de åtta barriärerna. Förslag på hur detta kan ske presenteras avslutningsvis i examensarbetet.