



Fakulteten för samhälls- och livsvetenskaperna



Avdeling for økonomi, samfunnsfag og informatik

Ola Rostad og Thor Arne Hauge

# Effekter av kunnskapsdeling og ideforvaltning på innovasjon

Studie hos en produksjonsavdeling i et industrikonsern  
(NorDan AS avd. Arneberg)

Influences of knowledge sharing and idea management to  
innovation

A study at the production-plant in Arneberg,  
a part of the NorDan AS

Examensarbete 10 poäng (15 ECTS)  
Innovationer i ett ledningsperspektiv  
Master of Innovation Management

Datum/Termin: 12-12-06  
Handledare: Dr. Aurelie Aurilla Arntzen  
Examinator: Bertil Lundberg

Ola Rostad og Thor Arne Hauge

# Effekter av kunnskapsdeling og ideforvaltning på innovasjon

Studie hos en produksjonsavdeling i et industrikonsern  
(NorDan AS avd. Arneberg)

Master of Innovation Management  
Masteroppgave - høst 2006

## Forord

Oppgaven representerer målgang på en toårsperiode som student ved studiet Master of Innovation Management. I sin presentasjon av studiet heter det: Studiet har til hensikt å gi økt kunnskap om innovasjon i virksomheter. Det fokuseres på etablerte og nye virksomheter, og hvordan man kan lede innovasjonsprosesser for å skape merverdi for kunder, medarbeidere, samfunn og eiere. Vi håper og tror at oppgaven viser at vi på noen felt faktisk har oppnådd dette.

Oppgaven er et produkt skapt av to studenter med veldig ulikt ståsted til selve caset. Den ene med begge beina godt plantet i problemstillingen som leder i Tretorget AS, som har den ambisiøse målsettingen å være bransjens eget regionale instrument for å initiere utvikling og nyskaping gjennom nettverk og tilrettelegging for entreprenørskap. I tillegg må han kunne sies å være sterkt fokusert på læring og kunnskapsutvikling. Den andre er mer å betegne som en "industriell analfabet", som er fasinert av hvordan ideer skapes og utvikles.

I møtet oss i mellom skjer det samme som det oppgaven vår fokuserer på. Kunnskap utveksles og deles og fører til at ny kunnskap oppstår. Det håper vi oppgaven viser. De møtene som oppgaven har gitt oss underveis har også vært viktig, både som inspirasjon og i det å gi oss ny kunnskap.

Møte med alle i NorDan har vært beundringsverdig. Vi har blitt møtt av en ærlig og lojal gjeng som har vært åpne og direkte. Vi takker for bidraget dere ga oss, og vi håper vårt bidrag kan gi dere noe. Til vår hovedveileder Aurelie Aurilla Arntzen og til Peter De Souza vil vi si takk for innspill og korrigeringer. Vi har hørt på mye og ignorert noe.

Gjennom to års studier har vi møtt en masse spennende mennesker som medstudenter, forelesere og gjester i studiet. Alle har dere delt raust av sin kunnskap, og på den måten bidratt. Vi setter nå snart punktum. Deretter skal vi rydde i alle notater, artikler og bøker som ligger strødd rundt oss og deretter ser vi oss forsiktig rundt om familien fortsatt er her.

Gjøvik / Kirkenær, 12/12/2006

## Sammendrag

Formålet med denne oppgaven har vært å se på sammenhengen mellom kunnskapsdeling og idéforvaltning og innovasjonsevne i en industrivirksomhet (NorDan AS avdeling Arneberg) samt å gi denne et underlag for å vurdere hvordan en ved å videreutvikle elementer i Knowledge Management (kunnskapsdeling og idéforvaltning) kan få mer innovasjon. Dette i en form som kan være til nytte for den virksomheten som er benyttet som case. Vi har benyttet oss av kvalitativ metode der semi-strukturerte intervjuer er gjennomført hos et utvalg intervjuobjekter. I tillegg har vi benyttet oss av observasjoner, og da spesielt fra en av forfatterne. NorDan AS sin avdeling på Arneberg har vært en meget positiv og imøtekommende virksomhet i forhold til oss.

Vi beskriver det kunnskapsarbeidet og den idéforvaltning som finnes eller som har vist seg å være fraværende i virksomheten i dag. Dette holder vi opp mot en ganske omfattende teorigjennomgang. I oppsummeringen vår prøver vi å besvare våre forskningsspørsmål. Ut fra funn og teori påviser vi sammenhenger mellom kunnskapsdeling og idéforvaltning og innovasjonsevne og gir konkrete anbefalinger til virksomheten om tiltak innen kunnskapsdeling og idéforvaltning som kan gi mer innovasjon.

# Innholdsfortegnelse

<b>Forord</b> .....	<b>2</b>
<b>Sammenheng</b> .....	<b>3</b>
<b>Innholdsfortegnelse</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Introduksjon</b> .....	<b>5</b>
1.1    Kunnskapsprosessene og innovasjon .....	7
1.2    Problemstilling med spørsmål .....	17
1.3    Rapportens disposisjon.....	18
1.4.    Metodebeskrivelse.....	19
<b>2. Teoretisk fundament</b> .....	<b>23</b>
2.1    Knowledge Management.....	23
2.1.1    Læring og kunnskap .....	23
2.1.2    Knowledge Management teori .....	42
2.1.3    Knowledge Management prosesser og verktøy .....	51
2.1.4    Kunnskapsdeling .....	57
2.1.5    Ideforvaltning i et Knowledge Management perspektiv .....	63
2.2    Innovasjon .....	66
2.2.1    Innovasjonsteori .....	66
2.2.2    Ledelse av innovasjonsprosesser.....	71
2.2.3    Kreativitet i innovasjonsprosesser.....	76
2.2.4    Ideforvaltning i et innovasjonsperspektiv .....	80
2.3    Knowledge Management og innovasjon – en oppsummering .....	84
2.4    Vårt perspektiv .....	88
<b>3. Case studie</b> .....	<b>91</b>
3.1    Beskrivelse av NorDan AS avdeling Arneberg.....	91
3.2    Resultater og drøfting .....	94
3.3    Knowledge Management og kunnskapsstrategi .....	96
3.4    Læring og kunnskapsdeling .....	99
3.4.1    Opplæring av nyansatte .....	100
3.4.2    Kurs og opplæring.....	104
3.4.3    Jobbrotasjon .....	106
3.5    Etablering og deling av kunnskap på andre måter .....	108
3.6    Ideforvaltning .....	113
3.7    Innovasjon .....	116
3.8    Andre betraktninger rundt Knowledge Management og innovasjon .....	122
<b>4. Oppsummering og anbefalinger</b> .....	<b>124</b>
<b>5. Summary</b> .....	<b>132</b>
<b>6. Litteraturhenvisninger</b> .....	<b>133</b>
<b>VEDLEGG 1 Intervjuguide</b> .....	<b>150</b>
<b>VEDLEGG 2 Bergrepsdefinisjoner</b> .....	<b>153</b>

# 1. Introduksjon

I fjorårets tilstandsrapport for Regjeringens innovasjonspolitik (NHD 2005) heter det blant annet (s. 15):

*”Globaliseringen og økende internasjonal økonomisk integrasjon fører til at norsk næringsliv møter stadig tøffere konkurranse internasjonalt. Raske endringer i markeder, kunnskap og teknologi gjør det nødvendig med aktiv omstilling og økt evne til innovasjon og nyskaping. Resultatet av manglende evne til endring kan bli dramatisk og komme raskt – i første omgang for bedrifter og ansatte i konkurranseutsatte sektorer og etter hvert også for hele samfunnet.” ... ”Virksomheter kan møte hardere konkurranse og krav om økt effektivisering ved å innovere.” .... ”Økt produktivitet kan oppnås gjennom å utvikle effektive produksjonsmetoder og gjennom å øke verdier på produkter og tjenester gjennom produktutvikling, nyvinninger og forbedringer og ved å finne frem til stadig mer betalingsvillige markeder. Kunnskap og kompetanse står sentralt i denne typen innovasjonsprosesser.” (s. 17): ”I sentrum for innovasjonsprosessene står enkeltindivider og bedriftene og deres samarbeidpartnere. Først og fremst skjer innovasjon i et samspill med en rekke ulike aktører der både samarbeid og konkurranse virker stimulerende. Ansvar for og drivkraften i innovasjonsprosessene ligger hos enkeltpersoner og bedrifter.” (s. 76): ”Humankapitalen er Norges viktigste ressurs, og virksomhetenes innovasjonsevne, konkurransekraft og verdiskaping er avhengig av den arbeidsinnsats som daglig legges ned i norske virksomheter. Den enkeltes arbeidsinnsats vil igjen avhenge av den kunnskapen og kompetansen som bygges opp gjennom formell og uformell læring gjennom livet.” ... ”Det vi vet er at kompetanse ikke bare må utvikles, den må også deles og spres. Høy kompetanse på individnivå er ikke alene nok til å få til innovasjoner. Kunnskap på lager har liten verdi; individer og virksomheter må også ta den i bruk. Det er ikke mengde eller hva slags kunnskap individene har, men hva virksomheten og medarbeiderne i fellesskap evner å gjøre med denne kunnskapen, som er avgjørende for om det skapes verdier for brukere og kunder.”*

Ovenstående sitater forklarer mye av aktualiteten for å se på sammenhengene mellom kunnskapsprosessene og innovasjon.

I sin gjennomgang av regionene i Norge viser Selstad (2004) til to grunnleggende premisser for dagens diskusjon om næringsutvikling nasjonalt og regionalt. For det første at næringsutviklingen er kunnskapsbasert og for det andre at næringsutviklingen preges av globalisering. Den mye sterkere vektlegging av kunnskapsfaktoren ("*det endogene skiftet i økonomien*") forklarer Selstad (2004) dels som en endring i næringslivet selv og dels som en endring i den faglige forståelse av denne virkeligheten. Selstad (2004) peker ellers på at den kanskje viktigste grunnen til stabiliteten i de grunnleggende næringsstrukturene, er den kompetansen som er knyttet til mennesker og kunnskapsinstitusjoner. Han viser til at næringer som har utviklet en konkurransekraft, ikke så lett blir borte. Skog- og trenæringen kan oppfattes å være en slik næring, men Selstad (2004) bemerker særskilt at "*skogklyngen*" i Norge ikke framstår som noe dynamisk produksjonssystem med framgang i sysselsettingen.

Dette finner vi igjen hos Vikesland et al. (2003) som viser at skognæringenes andel av landets samlede verdiskaping og sysselsetting har vært jevnt fallende siden 1960-tallet. Verdiskapingsandelen er i samme periode redusert fra 4,1 til 1,5 prosent, mens sysselsettingsandelen er redusert fra 5,1 til 1,6 prosent. Jakobsen et al. (2001) mener at norsk skog- og trenæring har fire hovedproblemer: kompetanse, isolasjon, internasjonalisering og innovasjon. De mener at kunnskapsnivået omkring skog og trevirke er høyt, men at manglende kompetanse knyttet til marked, økonomi, organisasjon og strategi er det fremste problemet. Videre at de andre tre problemområdene også langt på vei kan sees som et resultat av mangel på kompetanse.

I likhet med mange andre regioner i Distrikts-Norge, domineres regionen Glåmdal av næringer med lang tids nedgang i sysselsetting og verdiskaping (Vikesland et al. 2003). I flere rapporter (Vikesland et al. 2003, Ørbeck 2004, Grimsrud et al. 2004) pekes det på den negative utviklingen innenfor skog- og trebransjen i området. Grimsrud et al. (2004) finner at utviklingen i sysselsettingen innenfor treindustrien i Glåmdal har utviklet seg mer negativt enn på landsbasis. De viser til at flere andre spesialiserte treindustriregioner, som Egersund-, Lyngdal/Farsund- og Holmestrandregionen, har hatt betydelig arbeidsplassvekst gjennom 1990-tallet. Analysen til Vikesland et al. (2003) viser at treindustrien i Glåmdal ikke har spesielle klyngeegenskaper, men preges av manglende regional dynamikk og vekstambisjoner, lav innovasjonsaktivitet, lite fokus på kompetanseheving, lite mobilitet i arbeidsstyrken, få koplinger internt i miljøet og lite samarbeid ut av området. Det pekes ellers på at regionen mangler egne utdannings- og FoU-institusjoner og at det heller ikke er utviklet

noe underleverandørsystem av betydning verken innenfor verkstedindustrien eller produsenttjenester. NorDan AS avdeling Arneberg er en av de bedriftene som inngår i deres materiale (bedriftsomtale s. 54-55 i: Vikesland et al. 2003).

Tilsynelatende er avstanden enorm mellom de nasjonale ambisjoner og den generelle situasjonen slik den er beskrevet for bransjen nasjonalt og regionalt. Denne undersøkelsen har ikke som formål å verken bekrefte eller avkrefte dette bildet, men vil ha fokus på hvordan en enkeltbedrift kan forbedre sin innovasjonsevne ved å iverksette konkrete kunnskapsrelaterte tiltak.

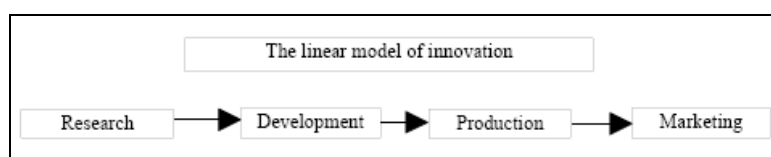
## 1.1 Kunnskapsprosessene og innovasjon

Kunnskap blir som nevnt sett på som en svært sentral faktor for økonomisk vekst og innovasjon: *“The OECD economies are increasingly based on knowledge and information. Knowledge is now recognised as the driver of productivity and economic growth, leading to a new focus on the role of information, technology and learning in economic performance. The term “knowledge-based economy” stems from this fuller recognition of the place of knowledge and technology in modern OECD economies”* (OECD 1996, s. 3). Kunnskap har alltid blitt sett på som en viktig innsatsfaktor i produksjon sammen med land, arbeidskraft og kapital, men kunnskap blir i dag sett på som en nøkkel til differensiering i næringslivet etter som de andre faktorene begynner å bli rikelige og tilgjengelige (Kluge et al. 2001). Kunnskapens sentrale plass i virksomheters suksess gjør at en kan trekke den konklusjon at virksomhetene trenger mer kunnskap (bli lærende organisasjoner, *“learning organization”*), trenger instrumenter for å måle kunnskap (intellektuell kapital, *“intellectual capital movement”*) og trenger en systematisk måte å lede kunnskap på (*“knowledge management”*) (Kouwenhoven 1998, s. 40). Takeuchi (1998) viser til at Peter Drucker hevder at kunnskap er blitt ressursen, mer enn en ressurs, og kunnskap er sidestilt med kapital og arbeid som innsatsfaktorer i produksjonen. Takeuchi (1998) selv mener at produktiviteten til kunnskap vil bli den utløsende faktor for konkurranseevnen til en virksomhet, en bransje eller en nasjon: Den eneste fordelen som kan besettes, er evnen til å utnytte universelt tilgjengelig kunnskap.



Lundvall (2006) argumenterer for at en heller bør se mer på læring enn på kunnskap. Han innfører (2003 i: 2006) begrepet ”*learning economy*” fordi kunnskap raskere går ut på dato enn tidligere. Han viser til at Ministry of Education (1997) antar at ”halveringstida” for ferdigheter for alle ansatte er anslått til å være 8 år. Det er kombinasjonen av globalisering, IKT og deregulering som gir mer intens konkurranse og raskere omdannelser og endringer.

Kunnskapens plass i økonomisk utvikling og innovasjon kan tydelig sees ut fra den klassiske lineære innovasjonsmodellen. Figur 1 viser en slik lineær, sekvensiell (oppdelt i faser) ”*push*”-modell der forskningen som kunnskapsleverandør er driveren.



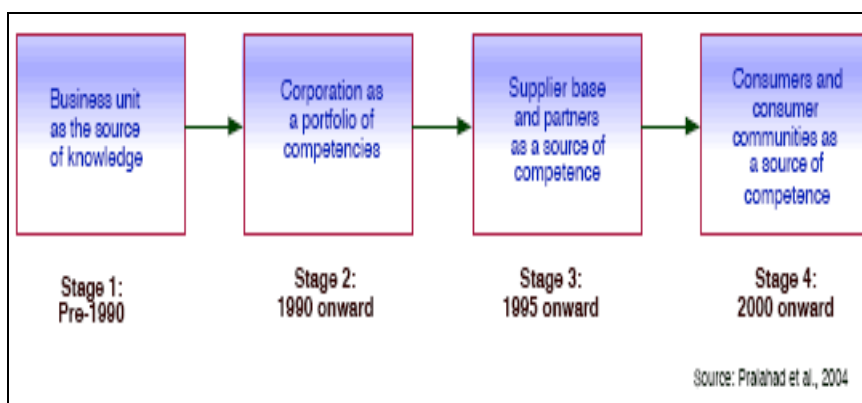
Figur 1. Lineær modell for innovasjon. (OECD 1996, s. 15 viser til Klein & Rosenberg 1986)

Dette er etterkrigstidas modell som la hovedvekten på FoU sin betydning for innovasjon i næringslivet (Broch et al. 2002). Denne modellen avløste den individuelle innovatør-/entreprenørmodellen for innovasjon (Kuusisto 2005) som blant annet Schumpeter beskriver. I følge Pavitt (2003) var Schumpeters definisjon av innovasjoner heller ”*Acts of Will*” heller enn ”*Acts of Intellect*”. Pavitt (2003) kritiserer denne lineære push-modellen fordi den framstiller forskningen som en skaper av innovasjon *for* industrien. Vi viser under at seinere modeller har andre kjennetegn (tabell 1), men denne modellen ligger like vel igjen i mye politisk tenkning med hensyn til innovasjon. Eksempler er den stor oppmerksomheten som rettes mot andel av brutto nasjonalprodukt/andel av bedriftsomsetning som nyttes til FoU og det store fokuset på såkalt high-tech virksomheter som forsknings- og vitenskapsdrevne nøkkeldrivere for økonomisk utvikling (Hirsch-Kreinsen et al 2005). Her kan nevnes at PILOT-prosjektet som fokusere på LMT-bedrifter (*Low- and Medium Technology*), er kritisk til dette, og viser til at den største veksten i OECD landene fortsatt kommer fra såkalte LMT-virksomheter (Hirsch-Kreinsen et al 2005). Disse virksomhetene er innovative og kunnskapsintensive uten direkte å bruke FoU (Hirsch-Kreinsen et al 2005). De peker i denne sammenheng på samspillet mellom high-tec og LMT-virksomhetene ved at LMT-virksomhetene er avgjørende kunder for high-tec sektoren.

Slik Trott (2005) oppsummerer det i tabell 1, har seinere innovasjonsmodeller tatt inn i seg samhandlingen mellom de ulike aktørene i aksene produksjon, marked og forskning på andre måter. Kuusisto (2005) viser til at Prahalad & Ramaswamy (2004) påpeker en parallell utvikling i fokus på kunnskaps- og kompetansebasen som ligger til grunn for innovasjon mot ”forbrukerenden” av verdikjeden (figur 2).

Tid	Modell	Kjennetegn
50-60 årene	Teknologi push	Lineær modell, med fokus på bedriften R&D (forskning og utvikling). Markedet er mottakere av R&D sitt arbeid.
70 årene	Markeds Pull	Også en lineær modell med fokus på marked. Markedet er kilden for R&D sitt arbeid. R&D har en reaktiv roll.
80	Koblingsmodell	Fokus på å integrere R&D og marked
80/90	Interaktiv modell	Kombinasjon av push og pull
2000 +	Nettverks modell	Fokus på kunnskaps akkumulering og eksterne linker

Tabell 1. Den kronologiske utvikling for innovasjonsmodeller. (Trott 2005, s. 25 med kilde Rothwell 1992)



Figur 2. Utvikling i perspektiv på kunnskapsbasen i forhold til innovasjon. (Kuusisto 2005, s. 27 viser til Prahalad & Ramaswamy 2004)

Den kronologiske utviklingen av innovasjonsmodellene reflekterer trolig den generelle samfunnsutviklingen. Globaliseringen som vi har sett i slutten av forrige århundre, har gjort at vi har fått radikale endringer innen både økonomisk, kulturell, sosial og politisk sektor. Informasjon flyter raskere, kunder og markedene endrer seg oftere og flyt av varer og tjenester opptrer annerledes. Trott (2005) sier dette slik: ”Når historien om den siste del av det tyvende århundre skal skrives er det liten tvil om at mobilitet av kapital, arbeid og verdier, vil være ett av hovedpunktene”. Et annet sentralt trekk er det mange beskriver som utviklingen fra industrisamfunn til kunnskapssamfunn. Tidligere statsminister Kjell Magne Bondevik (1999) sa det slik: ”Kunnskapssamfunnets fundament er overbevisningen om at nøkkelen til samfunnsmessig fremskritt, økonomisk verdiskaping, velferd og personlig livskvalitet ligger i

det å utvikle menneskets kvaliteter gjennom kunnskap og kompetanseheving.” Så blir det da videre en diskusjon om hvilke merkelapp skal vi sette på dagens samfunn. Uttrykket informasjons og kunnskapssamfunn benyttes mye. Geir Kaufmann (2006) peker i sin bok ”Hva er kreativitet” på at utviklingen på mange måter er mer knyttet til kreativitet. Han viser til Richard Florida som påstår at kreativitet er driveren i den nye økonomien og at kunnskap og informasjon er essensielt, men er råmateriale og verktøy for kreative prosesser (Kaufmann 2006).

Broch et al. (2002) viser til at det var OECD som i 1991 (OECD 1991) gjorde ”systemisk evolusjonær innovasjonsteori” kjent for bredere kretser. Med presentasjonen av moderne innovasjonsteori ble perspektivet flyttet fra forskningsmiljøene til bedriftene (Broch et al. 2002). En har etter hvert funnet at ideer til innovasjon kan stamme fra mange kilder (OECD 1996), og det er utviklet mer dynamiske, interaktive modeller. I disse modellene betraktes forskningsaktivitetene og bruken av forskningsresultater som et av mange ledd i bedriftenes læringsprosesser (Broch et al. 2002). Innovasjonsprosessen blir drevet av interaksjonen mellom produsenter, brukere og FoU-miljø gjennom utveksling av både kodifisert (”codified”/eksplisitt) og taus (”tacit”) kunnskap (OECD 1996). I tillegg til det komplekse samspillet med omgivelsene peker mange (for eksempel Riederer et al. 2005, Trott 2005) på at det samtidig er komplekse interne prosesser i virksomhetene knyttet til innovasjon. For en aktør i en verdikjede som treindustrien, kan innovasjonsaktiviteten også sees i forhold til hvor i verdikjeden innovasjonen skjer (figur 3):



Figur 3. Innovasjonens plass i verdikjeden. (Juntunen 2005, s. 46) [Vårt utsnitt av figur]

Vi går ikke nærmere inn på slike generelle modeller for innovasjon, men følger Toivonen (2004 i: Kuusisto 2005, s. 28) som argumenterer for et bredt perspektiv på innovasjon som inkluderer:

“• *Innovations are embedded in social activities; they are not exceptions nor belong only to the scientific context.*

• *There are many kinds of innovations, not only radical inventions or technological innovations.*

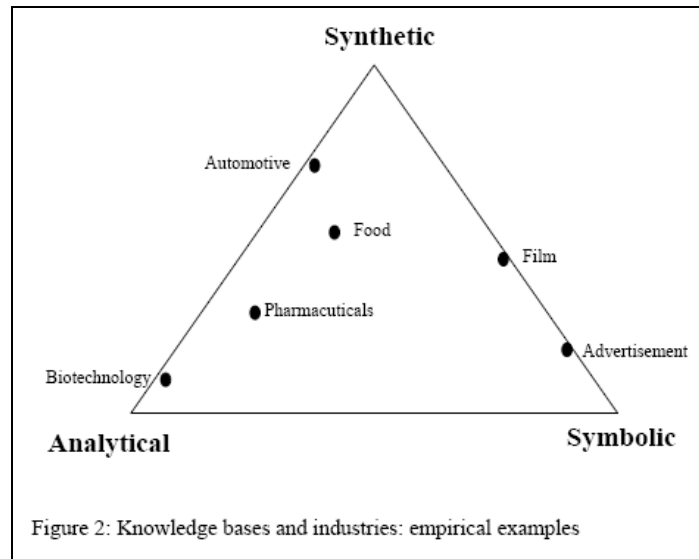
- *Innovation is closely connected with learning.*
- *Tacit knowledge plays an important role in innovation.*
- *Innovation is a complex process, not an event.*
- *The creation and diffusion of innovations are intertwined, not separate stages.*
- *A large number of different actors are involved in the innovation process.”*

Innovasjonsprosessen kan sees på som en prosess av kunnskapsakkumulering (Rothwell 2004). Asheim & Coenen (2004 s. 3) henter sin beskrivelse av innovasjon fra Lundvall (1992): *“In a learning economy innovation is basically understood as an interactive learning process, which is socially and territorially embedded and culturally and institutionally contextualized”*. Fokuset blir da mye på innovasjon som en prosess der eksisterende og ny kunnskap kombineres på nye måter. I følge Aalbers et al. (2006) er dette et av Schumpeters poeng.

I moderne innovasjonsteori går en ut fra at en bedrifts evne til nyskaping hviler på bedriftens og de ansattes evne til å lære, fordi læring åpner opp for endret atferd (Broch et al. 2002). Broch et al. (2002) går langt i å definere innovasjon som ”endret atferd” ved at bedriftene løser problemer på nye måter, de tar i bruk ny kunnskap og ny teknologi og blir på den måten i stand til å komme fram med forbedrede eller nye produkter, prosesser og tjenester. Få bedrifter kan ha kunnskap og kompetanse på alle områder, og bedriftens evne til å samarbeide med andre blir derfor avgjørende. Det systemiske aspektet ved moderne innovasjonsteori - innovasjonssystemet - ligger i dette: At bedriftene aktivt inngår i nettverk av bedrifter, offentlige institusjoner og kunnskapsinstitusjoner, og at deres evne til å ta i bruk ny kunnskap er avhengig av deres evne til å ta dette nettverket i bruk (Broch et al. 2002).

Perspektivet med innovasjonssystem handler om hva som påvirker innovasjoner (Edquist 2004). For eksempel i modeller basert på et kunnskapsbaseperspektiv. Asheim et al. (2005) argumenterer for at innovasjonsprosessen i ulike typer virksomheter blant annet avhenger av deres spesifikke kunnskapsbase. De skiller mellom *“analytical, synthetic and symbolic knowledge”* som utgangspunkt for ulike kunnskapsbaser. Disse skiller seg blant annet med ulike blandinger av taus og kodifisert kunnskap (*“tacit and codified knowledge”*), dokumentasjonsmuligheter og -begrensninger, kvalifikasjoner og ferdigheter og hvilke organisasjoner og institusjoner som er nødvendig å involvere. Denne opplistingen angir hva som inngår i begrepet kunnskapsbase (se ellers for eksempel Hansen et al. 2005). Asheim et

al. (2005) hevder blant annet at de ulike kunnskapsbasene har ulike utfordringer med hensyn til innovasjon og ulikt trykk fra en globalisert økonomi. Figur 4 viser deres visualisering av hvilke kunnskapsbaser ulike typer virksomheter antas å ha:



Figur 4. Ulike virksomheters plassering i forhold til ulike kunnskapsbaser. (Asheim et al. 2005, s. 10)

I forhold til "*analytical knowledge base*" er vitenskapelig kunnskap svært viktig. Det er særlig for denne type virksomhet at forskning og systematisk produkt- og prosessutvikling er viktig. Denne type virksomheter har derfor stor nytte av kontakt med forsknings- og utdanningsinstitusjoner. "*Knowledge inputs and outputs*" er her oftere dokumentert. Dette oppfatter vi å beskrive mye av en teknologidrevet push-modell for innovasjon. Dette er etter vår oppfatning virkemiddelapparatets idealvirksomheter, og vi vil hevde at mye av Vikesland et al. (2003) mfl. sine vurderinger og anbefalinger opp mot treindustrien baserer seg modeller som passer bedre for virksomheter som har en "*analytical knowledge base*".

Virksomheter knyttet til "*symbolic knowledge base*" er såkalte kreative virksomheter (kulturindustri) (Hansen et al. 2005). Siden vår innfallsvinkel er industri, drøftes ikke disse nærmere her, men med økende fokus på blant annet design, finnes det viktige grenseflater også mot denne type virksomheter også for tradisjonell industri. For eksempel vil en bevisst og kraftfull designstrategi/-satsing kunne plassere enkeltbedrifter nærmere en slik kunnskapsbase.

I virksomheter med en "*synthetic knowledge base*" skjer innovasjoner hovedsaklig ved bruk av eksisterende kunnskap og ved nye kombinasjoner av kunnskap. FoU er generelt mindre viktig enn for virksomheter i en "*analytical knowledge base*", kontakten med forsknings- og utdanningsinstitusjoner er som regel knyttet til brukerstyrt forskning i tilknytning til produkt- eller prosessutvikling. "*More D than R*" (Hansen et al. 2005, s. 8). I denne type virksomheter er taus kunnskap viktigere fordi kunnskap ofte er resultatet fra erfaringer på arbeidsplassen (Asheim & Vang 2005, s. 26): "*learning-by-doing, -using and -interacting*".

Kunnskapsproduksjonen/-overføringen er mer knyttet til konkret know-how, håndverk og praktiske ferdigheter. Innovasjoner kommer ofte for å løse spesifikke problemer og ved kontakt med kunder og underleverandører, og er ofte knyttet til effektive og pålitelige nye løsninger og/eller praktisk nytte og brukervennlighet for kunden. Dette fører til heller inkrementelle innovasjoner som hovedsakelig finner sted i eksisterende virksomheter. Spinoffs er her sjeldnere. Dette oppfatter vi å beskrive en mer markedsdrevet pull-modell for innovasjon.

Treindustrien i Glåmdal, inkludert vårt case, vil vi ut fra egne erfaringer plassere klart i retning av "*synthetic knowledge base*"-hjørnet i figur 6. Uten å gå dypere inn i kunnskapsbaseperspektivet, vil vi trekke den konklusjon at det å jobbe med innovasjonsledelse i/for denne type virksomheter må skje på andre måter enn i forhold til typiske high-tech virksomheter med en "*analytical knowledge base*". Hansen et al. (2005, s. 9) trekker fram et poeng som er svært viktig: "*The tacit knowledge has an embedded cultural aspect and therefore creation and use of new knowledge within synthetic knowledge based industries require a cultural understanding*".

Takeuchi (1998) påpeker at vestlige ledere etter lang tids ensidig kostnadskutt, har erfart at fjerning av slack fra arbeidstakernes hverdag virker negativt på kreativitet og innovasjon som er motorene til vekst. Han viser til at Nonaka & Takeuchi (1995) peker på at japanske bedrifter har bedret sin internasjonale konkurransesituasjon på grunn av deres ferdigheter og ekspertise i organisatorisk kunnskapsproduksjon som er nøkkelen til hvordan japanske virksomheter innoverer. Han definerer organisatorisk kunnskapsproduksjon som en virksomhets samlede evne til å skape ny kunnskap, få den spredt i organisasjonen og bygd inn i produkter, service og systemer. Dette gir stor evne til kontinuerlig, inkrementell innovasjon.

Generelt er det slik at kunnskap i dag blir sett på som en av de viktigste ressursene for en bedrift og god ledelse av denne er nøkkelen til suksess (Arntzen & Criswell 2006). Spek & Spijkervet (2005) peker på at kunnskap er viktig for bedriftene fordi:

- Kunnskapsintensiteten i produkter og tjenester øker raskt.
- Kunnskap er nødvendig for å implementere forretningsprosesser som utvikles stadig raskere.
- Presset for å ta raskere beslutninger øker.
- Medarbeidere blir stadig mer mobile og kunnskap er blitt en handelsvare.

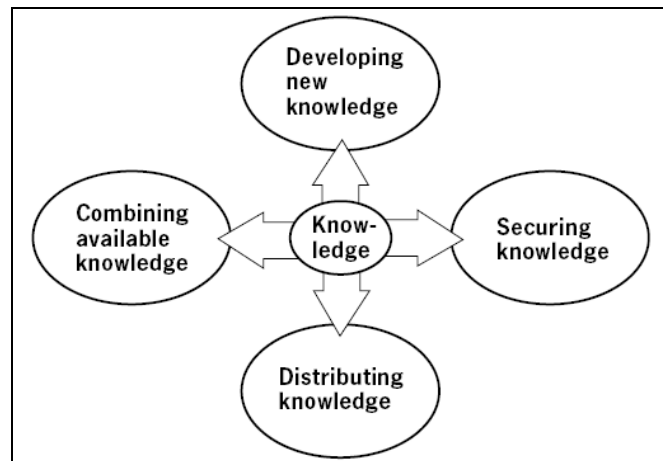
Arntzen & Criswell (2006) finner at bare 17 % av norske bedrifter har en formell Knowledge Management strategi. 55 % av bedriftene i deres undersøkelse har ingen planer om en slik formell strategi. De finner at en høy andel ansatte med ulik høyteknologisk ekspertise er en viktig utløsende faktor for å utløse Knowledge Management initiativ og til å framskaffe en formell strategi. I mindre bedrifter finner de større sjanse for at Knowledge Management prosjekter utløses av enkeltansatte eller grupper og at slike prosjekt som regel er utløst av at de ansatte har stort behov for å dele kunnskap og har behov for enkel tilgang til konserninformasjon ("*corporate knowledge*") i sitt daglige arbeid. De finner videre at i stedet for å opprette en formell strategi, så oppmuntrer bedriftene heller til spontane Knowledge Management aktiviteter i det daglige arbeid og til å benytte Knowledge Management initiativ individuelt eller i små grupper.

Lundvall (2006) referer til Prusak (2001) som finner at knowledge management konseptet har rot i tre ulike ledelsestradisjoner:

1. Informasjonsledelse
2. Kvalitetsledelse ("*the quality movement*")
3. Humankapital ("*human capital*")

Knowledge Management har til hensikt å forsyne virksomheten med hjelpemidler for optimal organisering og styring av kunnskap (Spek & Spijkervet 2005). I følge Spek & Spijkervet (2005) er kjernen i Knowledge Management organisering av prosesser som:

- Utvikler ny kunnskap.
- Distribuerer kunnskap til de som trenger den.
- Gjør at kunnskap både blir tilgjengelig for framtidig bruk og for hele organisasjonen.
- Kombinerer kunnskapsområder.



Figur 5: De fire basisprosessene i Knowledge Management. (Spek & Spijkervet, 2005 s. 18)

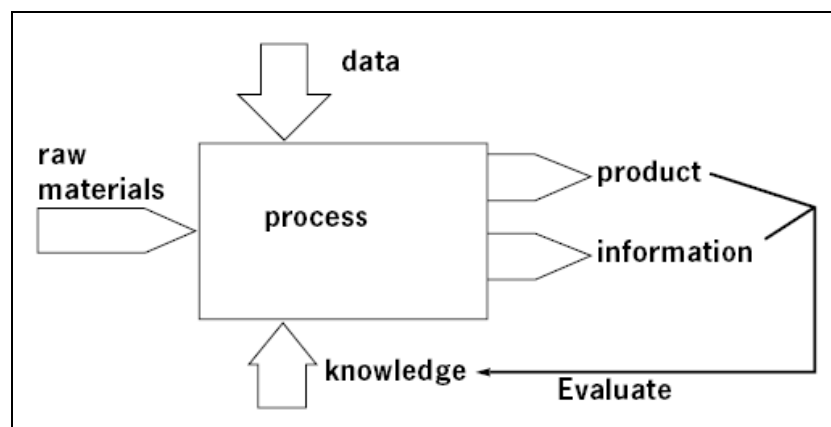
Knowledge Management har til hensikt å forbedre ytelsen til prosesser, organisasjoner og systemer ut fra det generelle perspektiv at kunnskap er en avgjørende produksjonsfaktor (Spek & Spijkervet 2005). Knowledge Management skiller seg fra andre lederaktiviteter ved det fokuserer på framturen av kunnskap i seg selv (*"the aspect of knowledge itself"*) (Spek & Spijkervet 2005). Det finnes en rekke innfallsvinkler til Knowledge Management, noe vi kommer tilbake til i kapittel 2.1.2.

Vi tar som utgangspunkt at vi i denne oppgaven ser på en virksomhet med en *"synthetic knowledge base"* der innovasjoner hovedsaklig oppstår ved erfaringsbasert utvikling av ny kunnskap og ved nye kombinasjoner av ny og eksisterende kunnskap i problemløsning. I slike virksomheter er som nevnt taut kunnskap viktig fordi kunnskap ofte er resultatet fra erfaringer på arbeidsplassen (Asheim & Vang 2005) og kunnskapsproduksjonen/-overføringen er mer knyttet til konkret know-how, håndverk og praktiske ferdigheter.

Det er altså den antatt spesifikke kunnskapsbasen, en *"synthetic knowledge base"*, i denne type virksomhet som gjør at vi velger å ha fokus på erfaringsbasert læring, kunnskapsdeling og ideforvaltning i forhold til innovasjon. Vi knytter altså innovasjonsprosessen tett til den løpende virksomheten slik den framstilles i figur 6. Dette utelukker ikke FoU, men vi antar at FoU sin rolle er mer som i en interaktiv modell enn som i en tradisjonell en push-modell (figur 1). Det vil si som en del av læringen. Vi ser altså i stor grad kunnskap og ideer som *"biprodukter"* av den løpende produksjonsprosessen, men også som noe som må innhentes



eksternt fra, det vil si fra kunder, leverandører og andre. Vi ønsker i denne sammenheng å se på hvordan kunnskap generelt deles i en virksomhet og hvordan dette påvirker innovasjonsprosessen. Vi ønsker i tillegg å se på innovasjon knyttet til ideer som utvikles i det daglige arbeidet. Enten disse fanges internt eller i interaksjon med omgivelsene, eller om løsningene kan finnes internt eller en trenger bistand fra FoU. Spek & Spijkervet (2005) understreker at folk utvikler ideer i alle slags situasjoner, og at noen av disse under gunstige forhold vil kunne utvikle seg til virksomhetens nøkkelområder med hensyn til kunnskap. Forvaltningen av disse ideene blir i denne sammenheng viktig.



Figur 6.        Prosess og kunnskap. (Spek & Spijkervet 2005, s. 12)

Læring som skjer gjennom at aktører er lokalisert ett bestemt sted er knyttet til begrepene: ”face-to-face” og ”local buzz” (Chaminade & Vang 2006). Et av perspektivene i denne undersøkelsen er å trenge noe dypere ned i disse begrepene ved å se hvordan et foretak holder seg oppdatert om hva som skjer (det vil si lokale kontakter og interaktiv læring), noe som Chaminade & Vang (2006) mener er avgjørende for en bedrifts innovasjonspotensial. Asheim & Vang (2005) peker på at for virksomheter med en ”synthetic knowledge base” så er ”face-to-face” særlig viktig på grunn av den tause delen av kompetansen.

Kreative ideer er grunnlaget for all innovasjon (Amabile et al 1996). For å sitere Riederer et al. (2005, s. 12): *“If ideas are the raw material for innovation, then idea management is the core of innovation management”*. Det Riederer et al. (2005, s. 12) kaller *“idea management”* (*“The idea management process is not merely the generation of new ideas. The process encompasses the generation, collection, development, evaluation and selection of business ideas”*), blir da utvilsomt noe av kjernen i innovasjonsprosessen, og det er dette som danner grunnlaget for vårt fokus på dette.

## 1.2 Problemstilling med spørsmål

Denne oppgaven inngår som en del av studiet Master of Innovation Management (MIM). Felles interesse for å lære mer om mulige sammenhenger mellom Knowledge Management og innovasjon danner grunnlaget for denne oppgaven. Bak denne felles interesse ligger to ulike interessefelter hos forfatterne i forhold til hva som er viktig for innovasjon knyttet til på den ene side læring/kunnskap/kunnskapsbase og på den annen side kreativitet og forutsetninger for denne. Dette representerer forfatternes faglige innfallsvinkler og utgjør deler av undersøkelsens ontologiske perspektiv. Forfatternes ulike ståsted i forhold i forhold til det case vi har arbeidet med, kommer vi nærmere tilbake til i kapittel 1.4.

Vi har i kapittel 1.1. snevret inn perspektivet for oppgaven noe. Vi har blant annet i kapittel 1.1 vist til Spek & Spijkervet (2005) som knytter kjernen i Knowledge Management til fire prosesser som omfatter:

- Utvikling av ny kunnskap.
- Distribuering av kunnskap til de som trenger den.
- Gjøre kunnskap både tilgjengelig for framtidig bruk og for hele organisasjonen.
- Kombinering av kunnskapsområder.

Dette er alle omfattende prosesser, og vi konsentrerer oss derfor om deler av disse ved å avgrense oss til å ha kunnskapsdeling og ideforvaltning som utgangspunkt. Siden prosessene i høy grad henger sammen, vil vi også tangere de øvrige prosessene, men viktige sider vil ikke bli belyst. Dette også som en følge av at vi søker å begrense oss ytterligere ved å se på hvordan kunnskapsdeling og ideforvaltning påvirker innovasjonsevnen i en spesifikk virksomhet.

I kapittel 1.1 har vi videre vist til at vi som Toivonen (2004 i: Kuusisto 2005, s. 28) anlegger et bredt perspektiv på innovasjon som blant annet inkluderer mange typer innovasjon. Vi viser til kapittel 2.2.1 med hensyn til vår avgrensning mellom typer av innovasjon, men vil peke på at vi beveger oss på grensen mot løpende forbedring og at et ensidig fokus på radikale innovasjoner kunne ha gitt andre resultater. Med et slikt utgangspunkt vil innovasjonsevne kunne materialisere seg i et bredt sett av innovasjoner. Påviste innovasjoner blir av oss tolket som en indikator for innovasjonsevne.

Formålet med denne undersøkelsen er dels å kunne forklare mulige sammenhenger mellom kunnskapsdeling og ideforvaltning og innovasjonsevne og dels å gi ”vertsbedriften” NorDan AS avdeling Arneberg et underlag for å vurdere hvordan en ved å videreutvikle elementer i Knowledge Management (kunnskapsdeling og ideforvaltning) kan få mer innovasjon. Dette er operasjonalisert i to forskningsspørsmål:

1. *Hvordan påvirker kunnskapsdeling og idéforvaltning (Knowledge Management - KM) innovasjonsevnen hos NorDan AS avd. Arneberg?*
2. *Hvordan kan endret kunnskapsdeling og idéforvaltning stimulere til mer innovasjon?*

Nøkkelbegreper for oppgaven blir således:

- Knowledge Management
- Kunnskapsdeling
- Idèforvaltning
- Innovasjon
- Innovasjonsevne

Vi har over angitt vårt ståsted i forhold til disse nøkkelbegrepene som vi går nærmere inn på i kapittel 2.

### **1.3 Rapportens disposisjon**

Kapittel 1 gir innledningsvis en samfunnsmessig forankring av oppgaven og beskriver noe av vårt perspektiv. Videre beskrives faglig innfallsvinkel, formål, forskningsspørsmål og den kvalitative metode som er benyttet.

Kapittel 2 er en gjennomgang av litteratur i tilknytning til de problemstillinger som oppgaven berører. Ut fra oppgaven også skal kunne benyttes som et underlag for bedriften som undersøkes, er denne delen noe mer omfattende enn standard. Kapitlet avsluttes med en oppsummering av de viktigste teorimodeller som benyttes i forhold til data fra undersøkelsen. Samtidig søker vi å tydeliggjøre vårt perspektiv ytterligere.

I kapittel 3 beskrives de funn som er gjort og disse drøftes i forhold til sentrale teorimodeller. Kapitlet angir også tema som kan være aktuelle for bedriften å vurdere videre.

Kapittel 4 angir hovedkonklusjonene ved at en søker å besvare forskningsspørsmålene opp mot formålene ved oppgaven.

#### **1.4. Metodebeskrivelse**

Den ene av forfatterne (Thor Arne Hauge, forkortet TAH) har ingen tidligere erfaring med industrivirksomhet. Han omtaler seg selv i denne sammenheng som en industriell analfabet, og hadde ingen forutgående kjennskap til bedriften som benyttes som case. Kjennskapet til regionen var også begrenset. Forfatteren har faglig bakgrunn som DH-kandidat i Offentlig administrasjon og arbeider til daglig som seniorrådgiver i Utlendingsdirektoratet. Denne forfatteren har derved ingen bånd til virksomheten som er case i oppgaven. I forhold til observasjoner blir da rollen ”*tilstedeværende observatør*” (Johannessen et al. 2004, s. 122).

Den andre av forfatterne (Ola Rostad, forkortet OR) er daglig leder av et innovasjonsselskap (Tretorget AS) som har relativt tette bånd til bedriften. Personer fra virksomheten sitter i styret til innovasjonsselskapet og er også med i styringsgruppene for de to ”prosjektene” som denne forfatteren bruker sin arbeidstid på. Denne forfatteren er oppvokst i samme kommune som bedriften ligger i, han bor i nabokommunen og har ellers arbeidet i skog- og trebransjen siden han var ferdig utdannet. Forfatteren er cand. agric fra daværende Norges Landbrukshøgskole på Ås. Denne forfatteren betegnes å ha tette bånd til virksomheten som inngår i oppgaven. I forhold til observasjoner blir da rollen ”*observerende deltaker*” (Johannessen et al. 2004, s. 122).

I søken etter å oppnå objektivitet har vi etter beste evne prøvd å leve opp til de krav Tranøy angir (1986 i Johannessen et al. 2004, s. 32): ”*Forskeren skal være saklig, uhildet og upartisk, og ikke subjektiv ved at man lar sine egne oppfatninger og følelser dominere.*” Dette blant annet ved at:

- TAH har hatt avgjørende innflytelse på metode og valg av informanter.
- Intervjuene er foretatt av TAH som også har skrevet ut disse.

- Vurderingene i kapittel 3 og 4 er først gjort av TAH og er seinere kommentert og supplert av OR.

Siden vi ønsket å finne ut mer rundt sammenhenger mellom komplekse prosesser (kunnskapsdeling, ideforvaltning og innovasjon) hadde vi behov for detaljert og nyansert informasjon. En kvalitativ tilnærming er naturlig med et slikt utgangspunkt (konf. Johannessen et al. 2004, s. 34). En slik undersøkelse genererer snarere overførbar kunnskap enn statistiske generaliseringer (Johannessen et al. 2004, s. 103)

Formålet med denne undersøkelsen er som nevnt todelt. Dels å kunne forklare mulige sammenhenger mellom kunnskapsdeling og ideforvaltning og innovasjonsevne og dels å gi ”vertsbedriften” NorDan AS avdeling Arneberg et underlag for å vurdere hvordan en ved å videreutvikle elementer i Knowledge Management. Forskningsspørsmålene tar utgangspunkt i disse formål. Selv om det metodisk kan åpnes for å justere/tilpasse forskningsspørsmålene under vegg (Johannessen et al. 2004, s. 65), har vi valgt å beholde disse selv om mangelen på funn er et av våre resultater. Vi mener dette er riktig både ut fra at mangelen på funn må kunne aksepteres som et resultat, og fordi dette angir noe som er viktig ikke minst for vertsbedriften. Summen av egne primærdata og en omfattende gjennomgang av litteratur, mener vi forsvarer en slik konservativ holdning til forskningsspørsmålene.

Valg av forskningsdesign er gjort med bakgrunn i blant annet en tabell som Johannessen et al. (2004, s. 84 og 85) har satt opp. Her angis casesdesign som en mulighet når undersøkelsens formål er å forstå et fenomen og når formålet er å gi et beslutningsunderlag. Yin (2003 i: Johannessen et al. 2004, s. 80) hevder at casesdesign egner seg til forskningsspørsmål som går på ”hvordan” og ”hvorfor”. Noe som stemmer bra med våre forskningsspørsmål.

Ut fra dette har vi søkt etter et mulig case, og har fått mulighet til å gjennomføre denne undersøkelsen hos NorDan AS avdeling Arneberg. Denne virksomheten er relativt typisk for treindustrien i regionen, men har sikkert også sine særtrekk uten at et slikt forskningsdesign gir mulighet for å angi disse. Et slikt case studie hos en bedrift gir oss hva Johannessen et al. (2004, s. 46) kaller et ”mesoperspektiv” (verken makro eller mikro).

Data er samlet inn via særlig dybdeintervju, men også gjennom noe observasjon. Valg av informanter er gjort ut fra ønske om variasjon i ståsted i organisasjonen. Det primære har vært å dekke aktiviteten ved Arneberg ved å ha med representanter fra ulike nivå fra fabrikk sjef til

produksjon. Vi ønsket også å ha med personer med både kort og med lang erfaring fra virksomheten. Videre ønsket vi å ha med spesielle roller i forhold til temaet: opplæringsansvarlig, hovedtillitsvalgt og personalsjef. Den siste da fra konsernnivå for også å dekke opp forhold mot overordnet nivå sammen med fabrikk sjef. En informant er kommet inn for å gi oss mulighet for bedre å forstå noen sammenhenger og for å bidra til å verifisere opplysninger fra tidligere intervjuer. Dette er en representant fra teknisk avdeling i konsernet og som har kontor på Arneberg. Han kom med i undersøkelsen ut fra det Johannessen et al. (2004, s. 105) kaller ”*snøball metoden*”. Informanter som har vært intervjuet er:

1. Personalsjef i NorDan konsernet.
2. Hovedtillitsvalgt Arneberg og styremedlem i konsernet.
3. Formann med opplæringsansvar Arneberg.
4. Produksjonsarbeider med lang ansiennitet.
5. Produksjonsarbeider – nyansatt.
6. Fabrikk sjef Arneberg.
7. Tilhører teknisk avdeling i konsernet, men med kontor plass på Arneberg.

Informantene er listet opp i den rekkefølge intervjuene er foretatt i. Med unntak av første og siste intervju, ble rekkefølgen for intervjuene styrt utelukkende ut fra praktiske forhold ved bedriften. Første intervju ble avholdt med personalsjefen for å skaffe oss en oversikt. Siste intervju kom til som et utslag av snøball metoden.

Bedriften var på forhånd informert om hensikten med undersøkelsen, men vi opplevde at informantene i ulik grad følte seg tilstrekkelig informert. Dette gjør at vi i forhold til observasjoner før intervjuene faktisk har vekslet mellom ”*skjult*” og ”*åpen observasjon*” (Johannessen et al. 2004, s. 122). Vi innledet uansett alle intervjuene med en kort presentasjon av oss og av hensikten med undersøkelsen. På forhånd var det utviklet en guide som anga nøkkelspørsmål og tema som vi ønsket å berøre (vedlegg 1). Vi hadde også utarbeidet et informasjonsark (vedlegg 2) om sentrale begreper (Knowledge Management og Innovasjon) som ble benyttet til å underbygge våre forklaringer i intervjuene. Intervjuguiden ble ikke fulgt slavisk og vi gjennomførte det Johannessen et al. (2004, s. 133) betegner som ”*semi-strukturerte/delvis strukturerte intervju*”. Det vil si at vi løpende utdypet interessante opplysninger og gikk tilbake for å få med sammenhenger. Vi registrerte også etter hvert at intervjuene endret noe karakter. Vi ble i de siste intervjuene mer opptatt av å verifisere og

utdype tidligere mottatt informasjon, enn av å følge den på forhånd oppsatte intervjuguiden. Det var da grunnlag for å stille spørsmål av typen: ”Hvordan forklarer du [hendelse mv.]...?”, ”Hvem mener du var involvert i [hendelse mv.]...?” eller kort og godt ”Er det riktig at [data vi har registrert tidligere]...?” osv. Forklaringsarkene er heller ikke fulgt slavisk, men vi har søkt å benytte begrep som virket mer familiære for intervjuobjektene: ”Hvordan håndteres forslag som framsettes”, ”Hvem lærer du dette av?” osv.

Alle intervju skulle i utgangspunktet bli tatt opp på digitalt. Som backup ble det tatt notater av OR. For ett av intervjuene foreligger det kun notater, da dette ble gjennomført ved at en av forfatterne var sammen med intervjuobjektet og andre var med på høytalende telefon. Ett av de andre er kun delvis tatt opp på bånd, da opptakeren streiket de første ti minuttene. Opptak og notater ble så raskt som mulig skrevet ut.

I analysen har vi lagt til grunn en ”*fortolkende lesning*” (Johannessen et al. 2004, s. 155) ved at vi har prøvd å forstå hva informasjonen betyr og ikke lest helt ordrett. Informasjonen fra intervjuene ble først strukturert tematisk. Innenfor temaene har vi hatt en ”*kontekstuell dataorganisering*”, det vil si at vi har sett på kontekster og caser (Johannessen et al. 2004, s. 157). Dette gjør at vi kun har med en del av all den informasjon vi samlet sett har dokumentert. I kapittel 3 har vi gitt en del presiseringer med hensyn til hva vi mener at materialet vi legger fram ikke skal benyttes til. Der begrunne vi også nærmere hvordan vi har angitt våre kilder i forbindelse med intervjuene.

Analysen har mye fulgt de antagelser vi hadde på forhånd. Det Johannessen et al. (2004, s. 183) kaller ”*analyse basert på teoretiske antagelser*”. Mye har gått ut på å søke etter mønstre som passer sammen, det vil si ”*mønstermatching*” (Johannessen et al. 2004, s. 183). Vi har også vært innom ”*forklaringskjeder*” i analysen, det vil si der vi har prøvd å bygge opp en teoretisk forklaring på grunnlag av caset (Johannessen et al. 2004, s. 184).

## 2. Teoretisk fundament

I dette kapitlet utdyper vi og kompletterer teorigjennomgangen i kapittel 1. Mens kapittel 1 hadde en bredere og mer samfunnsmessig innfallsvinkel, legger vi i dette kapitlet mest vekt på teorier som angår individer, grupper og organisasjoner.

Vi går langt ut over den teori som vi legger til grunn i drøftingen av vår problemstilling. Dette gjør vi dels i egeninteresse for å ta vare på teori som vi finner relevant i forhold til daglig arbeid, men også fordi vi tror dette kan være nyttig for bedriften som er vårt case. Vi har i den forbindelse særlig tatt med en del opplister og har tatt med en del teori rundt forhold som kan være relevant for diskusjoner om ”team-organisering”, ”lean production” og eventuell iverksettelse av Knowledge Management. Vi har latt slike vurderinger overstyre eventuelle akademiske forventninger til balanse i dokumentet.

### 2.1 Knowledge Management

#### 2.1.1 Læring og kunnskap

Når kunnskap skal ledes er det avgjørende å vite hva kunnskap er, hvordan den utvikles, erverves og hvilke egenskaper den ellers måtte ha. En vanlig og tradisjonell (Lundvall 2006 viser til Prusak 2001) måte å definere kunnskap på, er knyttet til bruke av taksonomien: data – informasjon og kunnskap. Ut fra Krokan (1997 i: Eie 2005) og Michon (2004) kan dette forklares slik:

*Data* er tegn/tall eller symboler som ikke har verdi i seg selv. Når data sorteres, grupperes, tolkes og analyseres går den over til å bli informasjon.

*Informasjon* får man gjennom å klare å tolke dataene på en måte som for mottaker gir mening. Korrekt forståelse har en når sender/mottaker har samme tolkning. De data man mottar blir altså informasjon når man legger verdier og tolkninger til dem. Det betyr igjen at vi foretar tolkninger av data ut fra vår erfaringer og den sammenheng de oppstår i.



*Kunnskap*. Informasjon satt inn i en kontekst, gir kunnskap. Kunnskap handler med andre ord om å kunne bruke informasjonen, å forholde den til annen informasjon. Menneskets sammenstilling av meningsfull informasjon i systemer blir til kunnskap. Forenklet er altså kunnskap knyttet til evne til å håndtere den informasjon og omsette den til en form for handling.

Blant annet Lundvall (2006) peker på at en ofte bruker å ha med visdom ("wisdom") som et siste og øverste trinn, og viser her til Arrow (2004). Vi følger Lundvall (2006) som ikke finner denne taksonomien særlig nyttig i forhold til Knowledge Management. Han bruker informasjon som en del av kunnskap heller enn som noe distinkt forskjellig fra kunnskap.

Lundvall og Johnson (1994) presenterte en annen inndeling, som i følge OECD (1996), er blitt en vanlig måte å inndele kunnskap på i forhold til økonomiske analyser:

- *Know-what* referer seg til kunnskapen om fakta. Ekspertene har mye av dette. Slik kunnskap kan legges inn i datamaskiner (Lundvall 2006).
- *Know-why* referer seg til vitenskaplig kunnskap om prinsipper og naturlover. Slik kunnskap ligger til grunn for teknologisk utvikling og produkt- og prosessframskritt i de fleste industrier. Selv om denne kunnskapen er erfaringsbasert så er den ofte kodifisert, men den kan innenfor avanserte områder som farmasi være vanskelig tilgjengelig selv for eksperter (Lundvall 2006).
- *Know-how* referer seg til ferdighet og evne til å gjøre noe. For eksempel når en dyktig operatør betjener kompliserte maskinverktøy. Men det kan også knyttes til for eksempel ledelse (Lundvall 2006).
- *Know-who* referer seg til informasjon om hvem som vet hva og hvem som vet hvordan noe kan gjøres. Dette gjelder etablering av spesielle sosiale relasjoner som gjør det mulig å få tilgang til eksperter og bruke deres kunnskap effektivt. Dette er kanskje den viktigste typen av kunnskap i det Lundvall (2006) kaller den lærende økonomi ("*the learning economy*").

I følge Lundvall (2006) er det know-how som kan ansees å ha nøkkelrollen for all aktivitet i den økonomiske sfæren. Han peker på at det er misvisende å tenke på *know-how* som noe som angår personer med praktiske oppgaver og *know-why* som noe som angår forskning. Han viser til at Polyani (1958/1978 og 1966) finner at avanserte vitenskapsmenn utfører forskning basert på personlige ferdigheter.

Det finnes en rekke andre inndelinger også innenfor denne begrepsfæren. For eksempel viser Spek & Spijkervet (2005) til Gardner (1995) som har en noe tilsvarende, men utvidet inndeling som også inkluderer: *Know-where* som refererer seg til å vite hvor kunnskap kan skaffes for å nå et bestemt resultat og *Know when* som referer seg til å vite når en trenger hva slags informasjon. Schulz & Beelitz (2004) argumenterer for at et teoretisk perspektiv for arbeidsrelatert læring oftest tar utgangspunkt i planlagt kunnskapsoverføring og ser læring hovedsakelig fra et undervisningsmessig (didaktisk) og metodisk perspektiv, uten å ta hensyn til at læring finner sted som en (langvarig) prosess av ”*growing into real life contexts*”. De mener at å handle i en sosial situasjon, primært krever evne til å gjøre. Noe som er en praktisk type kunnskap: “*knowing how*” eller “*knowing-in-action*” (Schön 1987). De peker på at “*knowing*” understreker *prosessen* med å gjøre noe. Den dynamiske kvaliteten ved kunnskap.

Sveiby (1997) refererer til Bertil Rolf (1991) sitt hierarki for kunnskapsprosessen (“*Process of Knowing*”) i boken: “*Profession, Tradition och Tyst Kunnskap*”:

*Ferdighet* (“*skill*”): Det laveste nivå for kunnskap som kan kontrolleres av subjektet selv.

Dette er avhengig av tilbakemeldinger fra ikke sosiale miljø (for eksempel en trebit) og som individet selv kan kontrollere. Slik kunnskap har høy andel av taus kunnskap.

*Know-How*: Neste nivå følger regler som er etablert i en sosial kontekst utenfor individet, men inkluderer ferdighet. Know-how inkluderer problemløsning etter kjente regler.

*Kompetanse* (“*competence*” eller “*expertise*”) er høyeste nivå og angir evnen til å endre regler. Dette er know-how pluss evnen til refleksjon: “*In a competent mental act the agent does not do as he pleases, but compels himself forcibly to act as he believes he must.*” Et individ er ikke kompetent per se, men kompetanse må betraktes i forhold til en rolle eller kontekst. Det spesielle med kompetanse (“*expertise*”) er at aktøren har herredømme over sin kunnskap i forhold til regler for kvalitet, i motsetning til know-how og ferdighet.

Vi ser altså at kunnskap er det som setter personer i stand til å handle og forholde seg intelligent i forhold til alle tilgjengelige informasjonskilder, men det må kommenteres at det altså finnes mange ulike definisjoner og perspektiver på kunnskap. Lai (2004) bemerker at å definere kunnskap er frustrerende fordi det kan være diffust (“*fuzzy*”) og uforutsigbart. Han mener at kunnskap derfor kan være vanskelig å måle og lede, men at det har potensialet til å bli delt og kommunisert. Han mener at bildet av kunnskap som er objekt er feil, og at et slikt bilde fører til for stort fokus på databaser, eksperter og visshet (“*certainty*”). Det er fra dette

bildet av kunnskap som objekt at terminologi som “*knowledge transfer*” kommer. Noe som antyder at kunnskap kan bli sendt videre som en staffettpinne.

Vi merker oss at begrepene kunnskap og kompetanse til en viss grad blandes hos andre forfatter. Vi har heller ingen spesiell avgrensning mellom disse begrepene, men søker å forholde oss mest mulig til begrepet kunnskap. Vi har tatt med disse definisjonene og inndelingene for å bidra til å øke bevisstheten om hva slags kunnskap en har, ønsker seg og ønsker å forvalte gjennom Knowledge Management. I denne oppgaven vil vi bruke Lundvall og Johnson (1994) sin inndeling der vi finner dette relevant og mulig.

Før vi ser videre på noen flere perspektiver på kunnskap, vil vi se nærmere på prosessen som skal til for å erverve kunnskap: læring. Ved å bruke kunnskap i prosesser skjer læring, og slik læring kan skje både bevisst og ubevisst (Spek & Spijkervet 2005). Mennesker er som aktive bærere av kunnskap i stand til å tilpasse, utvikle og øke sin kunnskap gjennom sine daglige erfaringer (Spek & Spijkervet 2005). Et karakteristisk kjennetegn ved kunnskap er at den heller tenderer til å øke enn å avta ved bruk.

Arntzen (2006) peker på at læring kan defineres som akkumulering av kunnskap. Læring for å etablere kunnskap skjer gjennom ulike kanaler (OECD 1996). *Know-what* og *know-why* kan en lære seg gjennom å lese bøker, gjennom tradisjonell undervisning og ved å søke i databaser. De to andre (*know-how* og *know-who*) er primært etablert gjennom praktisk erfaring. *Know-how* vil normalt bli lært ved at en lærling følger en mester og stoler på denne som en autoritet. *Know-who* læres gjennom kontakt med andre og er den typen kunnskap som regnes for å intern i organisasjoner.

I økonomisk sammenheng finnes det flere tilnærminger til læring (Lundvall 2006):

- Læring ved å gjøre (“*learning by doing*”), for eksempel når produktiviteten øker med antall produserte enheter.
- Lære ved å bruke (“*learning by using*”), for eksempel når effektiviteten ved bruk av komplekse systemer bedres over tid.
- Læring ved samhandling (“*learning by interacting*”), for eksempel når produsenter og brukere i innovasjonsprosesser deler sin kompetanse.

Lundvall viser til von Hippel & Tyre (1995) med hensyn til at når ”*learning by doing*” fokuseres på å løse nye problemer i produksjonen, stimulerer dette til læring gjennom interaksjon ved at en søker løsninger sammen.

I en kunnskapsbasert økonomi er ”*learning by doing*” overordnet (OECD 1996). Schulz & Beelitz (2004) finner at *blue collar workers* i liten grad kurses og at formelle sertifikater mister sin betydning, men at livslang læring og kvalifikasjoner som angår grensesnittet mellom ulike funksjoner i prosesskjeden, blir mer og mer viktig. Etter Lundvall (2003 i: 2006) sin oppfatning er evnen til å lære viktigere enn et gitt sett med spesifikk dyktighet. Årsaken til dette er den raske teknologiske utviklingen. Kouwenhoven (1998, s. 41) peker på at læringsprosessens mål er å skape ny kunnskap, og at hva som er riktig kunnskap for en virksomhet er helt avhengig av virksomhetens mål. Han viser til at riktig kunnskap kan framskaffes (”*acquired*”) på en rekke måter:

- Læring fra forskning (”*learning from research*”)
- Læring fra øving (”*learning from training*”)
- Læring fra erfaring (”*learning from experience*”)
- Læring fra kunder (”*learning from customers*”)
- Læring fra partnere (”*learning from alliances*”)
- Læring fra konkurranse (”*learning from competition*”)
- Læring fra lek (”*learning from playing*”)
- Læring av historien (”*learning from history*”)
- Læring fra organisasjonen (”*learning from the organization*”)
- Læring fra produksjonen (”*learning from industry*”)
- Læring fra gulvet (”*learning from the shop-floor*”)
- Gjensidig læring (”*learning from each other*”)

Kaufmann & Kaufmann (2003, s. 178) definerer læring som erverving av kunnskaper og ferdigheter som har sitt utgangspunkt i erfaring og fører til relativt varige endringer i tenkesett og atferd. De (Kaufmann & Kaufmann 2003, s. 198) understreker at de ikke ser læring som et mekanisk resultat av erfaring: ”*ERFARING = LÆRING = IKKE SANT!*”. De peker på at å lære av erfaring er alltid et spørsmål om kognitiv organisering i form av innkoding, tolkning og organisering av det som læres. Kaufmann & Kaufmann (2003) peker på at læring hindres av:

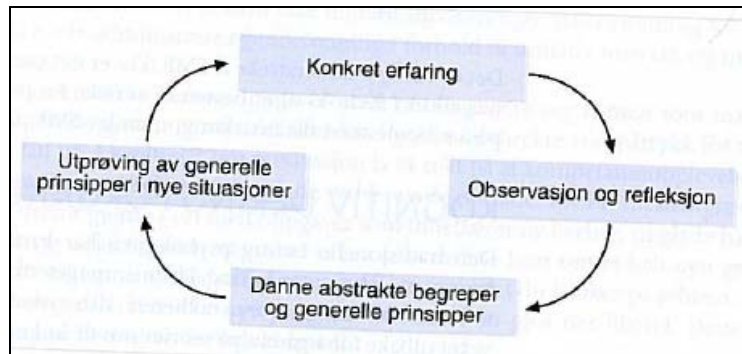
- Skjev tilbakemelding
- Etterpåklokskap
- Illusorisk korrelasjon (opplevelse av sammenheng hvor det ikke er noen sammenheng)

Vi kommer tilbake til dette når vi ser på ikke komplette lærings- og beslutnings sirkler i et organisatorisk perspektiv (March & Olsen (1975) sine teorier på side 32 og 33.

I et behavioristisk perspektiv forklares læring som endring i atferd. Slik læring knyttes til klassisk og operant betinging der atferd endres gjennom samspill med omgivelsene. Kaufmann & Kaufmann (2003) peker på at i denne tradisjonelle læringsteorien ser en læring som noe en "får" fra omgivelsene. Büchel & Probst (2000) peker på at dette perspektivet underslår individets kognitive prosesser. I kognitiv læringsteori er bildet av det lærende individet noe annet fordi (Kaufmann & Kaufmann 2003):

- Individet er aktivt med på å styre det som skjer i omgivelsene.
- Individet er opptatt av å tilrettelegge omgivelsen på best mulig måte slik at læring kan skje.
- Individet er aktivt engasjert med hele sitt intellektuelle apparat gjennom å tolke det som skjer og å utvikle hypoteser om hvilke sammenhenger som finnes.
- Individets oppmerksomhet er rettet mot å finne mønstre og regelmessigheter som går igjen.

Det kognitive læringsresultatet kan være endret atferd, men Kim (1993) peker på at læring handler om å øke individets *kapasitet* til å handle effektivt. Eller som Büchel & Probst (2000) sier: at læring skaper potensialet for å endre atferd. Kaufmann & Kaufmann (2003) viser til David Kolb sin teori som spesielt relevant for kognitiv læring i arbeidslivet. I denne teorien betraktes læringsprosessen som en syklisk prosess (figur 7). Ut fra konkrete erfaring og observasjon utvikles abstrakte begreper, prinsipper og hypoteser gjennom refleksjon. Abstrakte begreper, prinsipper og hypoteser er derfor læringsresultat før en eventuelt prøver ut disse i nye situasjoner. Vi mener at ideer og forslag til nye og forbedrede produkter, prosesser osv. også kan oppfattes som slike abstrakte begreper og mentale modeller.



Figur 7. Læring som syklisk prosess. (Kaufmann & Kaufmann 2003, s. 188)

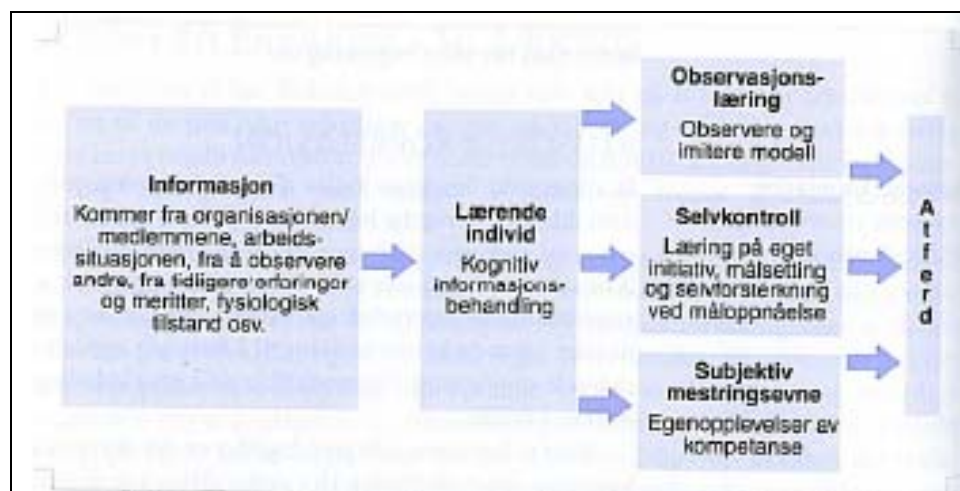
Læringsprosessen kan naturlig starte som resultat av en konkret erfaring, men Kaufmann & Kaufmann (2003 s. 189-190) peker på at læring kan starte på andre steder, for eksempel observasjon og refleksjon. De knytter dette opp mot personers ulike preferanser til fire ulike læringsstiler:

- *Konkret erfaring*: arbeid med konkrete problemer på en personlig engasjert måte.
- *Refelekterende observasjon*: tankerefleksjoner om hva som har skjedd i en bestemt situasjon.
- *Abstrakt konseptualisering*: å sette ting i system.
- *Aktiv eksperimentering*: opptatt av "det som virker", få ting gjort og villig til å ta risiko for å nå mål.

*On the job* læring handler om å omdanne erfaring til læring (Lai 2004). Erfaring referer seg til hva vi har gjort og hva som skjedde med oss i fortid. Slik læring gjør at individer, grupper og organisasjoner kan bli bedre til å forstå nye situasjoner, begivenheter og teknologi, og til å respondere på en innovativ måte. *On the job* læring er like vel ikke direkte sammenlignbart med jobberfaring (Lai 2004). Tidligere har en ment at læring i arbeid ("*on the job learning*") skjer ved at folk ganske enkelt gjør jobben sin, som ved osmose (Lai 2004). Lai utelukker ikke at slik læring gir nyttige erfaringer, men en utvikler nødvendigvis ikke kritisk tenkning, analytiske og reflektive ferdigheter som er nødvendige i et nettverk. Han mener derfor at læring i en arbeidssituasjon krever passende infrastruktur og en støttende prosess om kunnskapsdeling. Lai understreker at det må være en prosess som oversetter erfaringer til virkelig nyttig læring. Han påpeker at erfaringer ikke trenger å være verken positive eller nyttige, men at de like gjerne kan være begynnelsen på dårlige vaner eller slett arbeid. Lai mener derfor at verdigfull læring og kunnskap utvikles over tid gjennom erfaring som inkluderer uformell læring fra mentorer, fra lesing (formell læring), kritisk tenkning og

refleksjon i forhold til sammenhenger i arbeidet. Det Schulz & Beelitz (2004) kaller ”*reflected experience*”. Bare å gjøre jobben er med andre ord ikke nok.

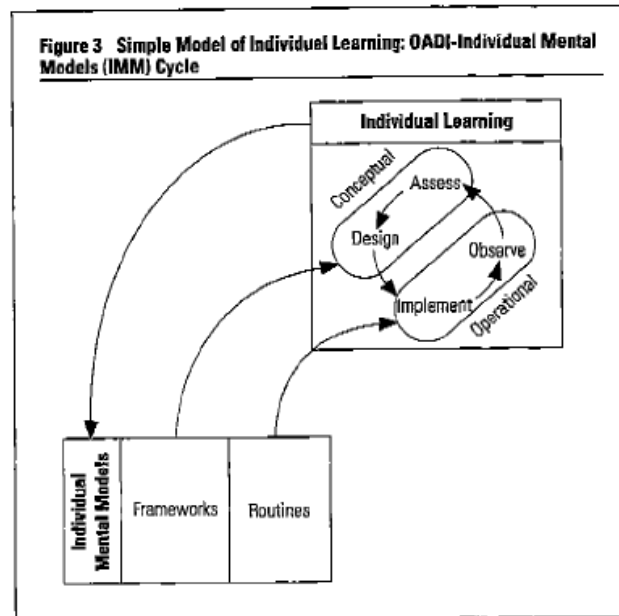
Svært mye av det vi lærer, lærer vi ved å observere andre. Dette er utgangspunktet for den formen for læring som kalles sosial-kognitiv læring. Teoriene rundt dette er særlig blitt utviklet av Albert Bandura (Kaufmann & Kaufmann 2003). Kaufmann & Kaufmann sier at forenklet kan slik læring beskrives som kopiering eller imitering, men sosial-kognitiv læring er en meget komplisert prosess som aktivt engasjerer en rekke sentrale kognitive prosesser. En del er retensjon som er lagring av observasjoner i hukommelsen til seinere bruk. Disse lagrede kunnskapene benyttes som rettesnor for å handle på bestemte måter i gitte situasjoner. I følge Kaufmann & Kaufmann (2003) stemmer teoriene om sosial-kognitiv læring meget bra med hovedtrekkene i det som skjer av opplæring i arbeidslivet (figur 8).



Figur 8. Sosial-kognitiv læring. (Kaufmann & Kaufmann 2003, s. 192)

Kim (1993) viser til at læring som en syklisk prosess (konf. figur 7 over) finnes i mange varianter. For eksempel Demings PDCA-sirkel (Plan-Do-Check-Act) som er kjent fra TQM-litteraturen [Total Quality Management / Total Kvalitetsledelse]. Kim (1993) understreker at det er viktig å ta hensyn til rollen til minne ("memory") i læringsprosessen, og foreslår at en måte å forstå disse aktive strukturene på er konseptet med mentale modeller. I forhold til David Kolb sin modell (figur 7 over) skiller Kim (1993) mellom operasjonell læring og konseptuell læring og legger også til samspillet (begge veger) med individets mentale modeller (figur 8). Det vil si minnet. Operasjonell læring knyttes av ham til prosedyrenivå, *know how* eller enkeltkrets læring. Konseptuell læring knyttes til *know why*, mentale modeller

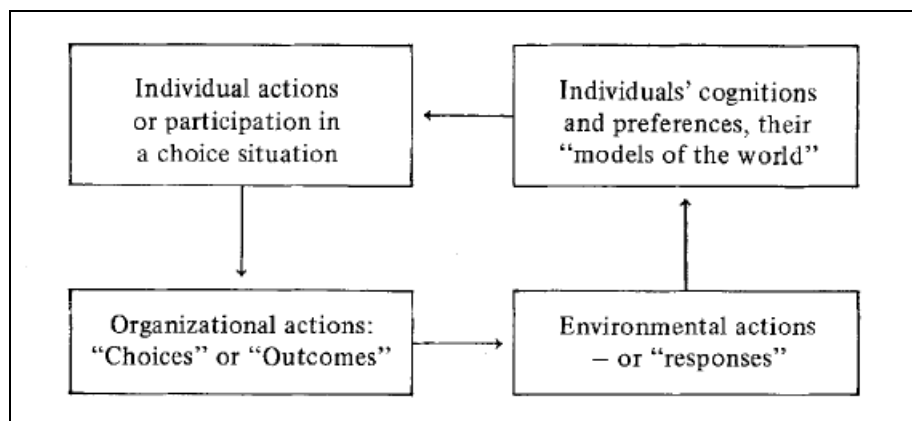
og dobbeltkrets læring, og slik kunnskap knyttes til evnen til effektiv handling. Slik konseptuell læring endrer rammeverket og fører til nye måter å se ting på, en ny verdensanskuelse ("*weltanschauung*"). Vi kommer seinere tilbake til begrepene enkeltkrets og dobbeltkrets læring.



Figur9. Modell for individuell læring som deler mellom operasjonell læring og konseptuell læring og synliggjør samspillet med individets mentale modeller. (Kim 1993, s. 40)

Vårt utgangspunkt er at læring og kognitive modeller som kan utløse atferd, også kan sees som grunnlag for forbedringer og innovasjoner i virksomheter. Vilårene er ikke alltid tilstede for at slike nye kognitive modeller og læring kan gi endret atferd og som Kaufmann & Kaufmann (2003) peker på: forutsetningene for det vi lærer kan være feil. Askim (2005) peker derfor på at en vei til spørsmålet om hva erfaringsbasert læring er, er spørsmålet om hvordan individer tar sine beslutninger. Han viser her til March & Olsen (1976) som har teorien om den fullkomne beslutningssirkelen (figur 10). I læringsyklusene forutsetter en at den som skal lære (individ, gruppe eller organisasjon) er i stand til å se hva som skjer og forstå hvorfor. March & Olsen (1975) peker på at medlemmer i organisasjoner i noen grad forholder seg til hva de tror skjedde, hvorfor det skjedde og om det som skjedde var bra. De lærer i en situasjon med tvetydige mål eller målkonflikter, i situasjoner der hva som egentlig skjedde er uklart og i situasjoner der det er vanskelig å finne den/de egentlige årsakene. Dessuten er tid og energi begrensede ressurser i forhold til å foreta valg og derved til å lære.





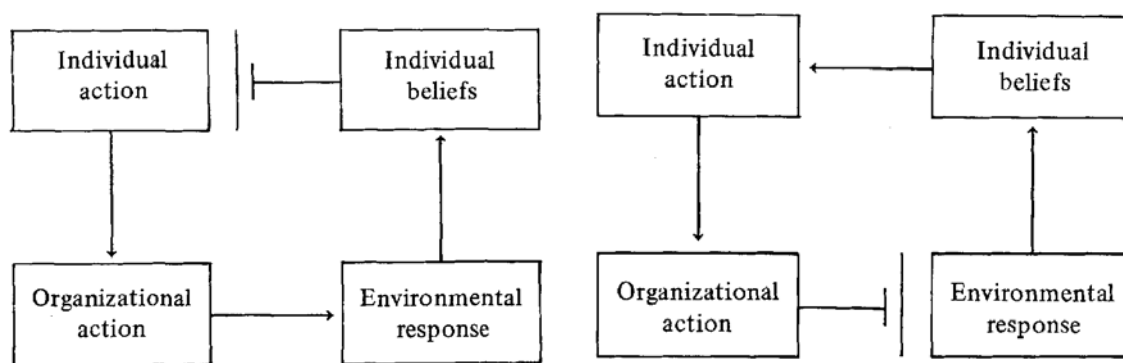
Figur 1|0. Den komplette sirkel for valg (*"The complete Cycle of Choice"*).  
March & Olsen (1975, s. 150)

March & Olsen (1975) (figur 10) tar utgangspunkt i hva de kaller den komplette sirkel for valg (*"The complete Cycle of Choice"*) som forklares slik:

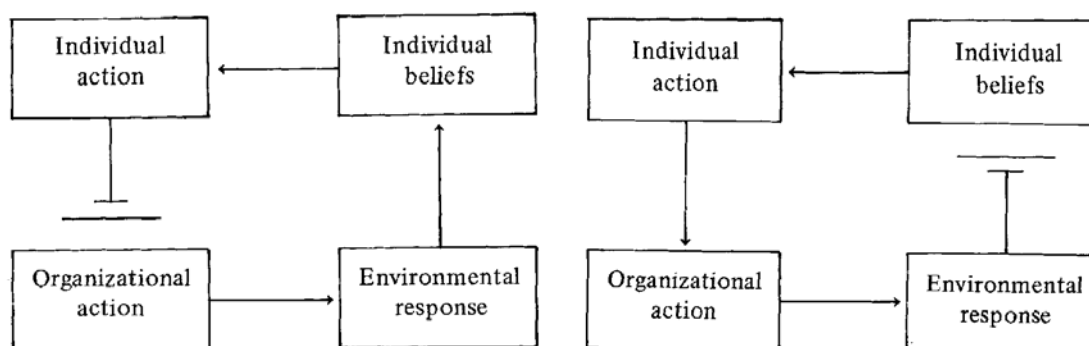
- Det kognitive og preferansen hos individene påvirker deres atferd.
- Atferden til individene (inklusive deltakelse) vil påvirke organisasjonens valg.
- Organisasjonens valg påvirker omgivelsenes reaksjon.
- Omgivelsen påvirker individenes kognitive oppfatning og deres preferanser.
- Osv

I forhold til den komplette sirkel for valg utleder March & Olsen (1975) fire ikke komplette læringssyklus:

1. *"Role-constrained experiential learning"* (rollekonflikt) der individuell læring har liten eller ingen effekt på individets atferd for eksempel fordi standard prosedyrer ikke muliggjør endret atferd.
2. *"Superstitious experiential learning"* (overtro) der individene handler slik at det påvirker organisasjonens atferd men slik at atferden til organisasjonen ikke er relevant i forhold til omgivelsene.
3. *"Audience experiential learning"* (tilskuer) der problemet er forhold mellom individenes atferd og organisasjonens handling. Individenes atferd påvirker ikke lenger organisasjonen. Læring skjer, men blir ikke tatt i bruk.
4. *"Experiential learning under ambiguity"* (usikkerhet) i denne situasjonen er det ikke klart hva som skjedde og hvorfor det skjedde. Individene prøver like vel å lære og påvirker organisasjonen, men bakgrunnen er usikker.



Figur 11. Venstre: “*Role-constrained experiential learning*” og høyre: “*Superstitious experiential learning*”. (March & Olsen 1975, s. 158 og s. 159)



Figur 12. Venstre: “*Audience experiential learning*” og høyre: “*Experiential learning under ambiguity*”. (March & Olsen 1975, s. 160)

March & Olsen (1975) drar dette enda videre og mener at på grunn av sosiale normer vil medlemmer i organisasjoner ”se hva de forventes å se og like hva de forventes å like” og dette påvirker evnen til å lære.

Vi vil i denne oppgaven ha fokus på flere typer ufullkommen læring som “*Role-constrained experiential learning*” (rollekonflikt) og “*Audience experiential learning*” (tilskuer). Det vil si situasjoner der den ansatte ikke uten videre kan endre atferd på grunn av rammer i arbeidet (for eksempel beskrevne prosedyrer). Ønske om å endre atferd må da kommuniseres som en ide eller et forslag. Vi vil også se på situasjoner der den ansatte endrer sin atferd uten at organisasjonen lærer noe av dette og derved endrer sin atferd. Mest trolig fordi det ikke registrert slik at deling av kunnskap kan skje, men her kan det også finnes andre årsaker. Vi vil også se noe på ”*Experiential learning under ambiguity*” (usikkerhet) ut fra muligheten den

enkelte har til å få signaler fra omgivelsene, for eksempel markedet/kunder og/eller leverandører.

Vi oppsummerer at de ulike læringsteoriene ser resultatet av læring, det vil si kunnskap som:

- Endret atferd.
- Abstrakte begreper, prinsipper og hypoteser (kognitive modeller – bevisste og ubevisste) som kan gi ny/endret atferd eller det Kim (1993) kaller økt kapasitet til effektiv handling.
- ”*ERFARING = LÆRING = IKKE SANT!*” (Kaufmann & Kaufmann 2003, s. 198) og læringssirkler kan være mangelfulle (March & Olsen 1975).

Det kan her ellers være på sin plass å minne om at i følge Mitchell og Larson sin syntesemodell for motivasjon og ytelse (Kaufmann & Kaufmann 2003, s. 63-64), så er kunnskap bare en av flere indre faktorer som utløser atferd.

Forholdet mellom organisasjonen og dens medlemmer er et sentralt punkt innenfor organisasjonsteori når det gjelder å forstå læringsprosesser og derved også kunnskap i organisasjoner, men Berends et al. (2001) hevder at forholdet mellom individuell og organisatorisk læring er et uløst konseptuelt problem. I sin hovedoppgave i pedagogikk om ”*Hukommelse i organisasjoner*” peker Eie (2005) på at selv om mange fenges av ideen om den lærende organisasjon, ser det ut til at mange i praksis reduserer dette til ”*en gruppe lærende mennesker*” eller eventuelt en organisasjon bestående av lærende individer.

De fleste synes enige om at individer spiller en viktig rolle i organisatorisk læring (Berends et al. 2001). Berends et al. (2001) viser til flere forskere (Cyert and March 1963; Argyris and Schön 1978; Hedberg 1981; Shrivastava 1983) når de peker på at individene blir sett på som agenter eller instrumenter for organisatorisk læring. Ut fra dette kan en argumentere for at fordi organisasjoner er kollektiver bestående av individer, så vil organisasjonen lære når dens individer lærer.

Når Eie (2005) gjennomgår forholdet mellom individ og organisasjon med utgangspunkt i teoriene til Argyris & Schön (1967) og Duncan & Weiss (1979), viser hun til at Argyris & Schön mener at man bør se på organisasjonslæring som de "organisatoriske omgivelsene" som individene tenker og handler innenfor. For å forklare hvordan individuelle og organisatoriske prosesser forholder seg til hverandre, ser Argyris & Schön for seg individuelle

medlemmer som agenter som lærer "for" organisasjonen de tilhører. Dette medfører ikke nødvendigvis at læringseffekten blir spredt til hele organisasjonen, og god spredning er heller ingen garanti for at disse erfaringene inngår i vurderingene som påvirker organisasjonens programmer, politikk eller praksis. Argyris & Schön hevder at i det i mange tilfelle vil være slik at kunnskap hos individene ikke inngår i den organisatoriske tanke og handling.

Organisasjoner vet dermed i mange tilfeller mindre enn sine medlemmer. Vi mener at en kan se dette som et uttrykk for "*Audience experiential learning*" (tilskuer), der organisasjonen ikke vil endre seg ut fra individers læring. Motsatt finnes det også organisasjoner som ser ut til å vite mye mer enn sine individuelle medlemmer. Strukturer, prosedyrer og hukommelse som er innebygd i organisasjonen, kan gjøre at organisasjonen presterer bra, til og med når dens individuelle medlemmer tilsynelatende ikke er kompetente nok. Noe som også kan sees på som et uttrykk for "*Audience experiential learning*" (tilskuer), men da som noe som er nyttig for organisasjonen fordi for eksempel individenes atferd er et resultat av "*Experiential learning under ambiguity*" (usikkerhet). Individenes læring har skjedd under sviktende forutsetninger.

Det finnes flere andre teorier rundt dette. Blant annet peker Büchel & Probst (2000) på at agentteoriene ser organisasjonene som et rammeverk for individuell handling og neglisjerer det kollektive aspektet. Eie (2005) peker på at Duncan & Weiss (1979) argumenterer for at individuell læring, individuell kunnskap, og individuell handling ikke har noen betydning for organisatorisk handling, organisatorisk kunnskap og organisatorisk læring, men at individenes tanker og handlinger danner grunnlaget for organisatoriske prosesser. Büchel & Probst (2000) peker på at Duncan & Weiss sine teorier kan knyttes til en lærende elite som deler sin kunnskap med de andre når det trengs. De drøfter også gruppeperspektivet i forhold til organisatorisk læring, og viser til Schopler (1987) og Brooks (1994) som mener at grupper har en vesentlig innflytelse på beslutninger og læring. Ut fra dette peker de på at også grupper kan betraktes som læringsagenter. Vi går ikke nærmere inn på dette.

Kaufmann & Kaufmann (2003) oppsummerer at organisasjonslæring, i motsetning til individuell læring, er en form for læring som setter formelle spor etter seg i organisasjonen, og som vil gi nye utgangspunkt for handling og tenkning omkring forhold i organisasjonen. Berends et al. (2001) holder tilsvarende fast på at organisatorisk kunnskap er kunnskap som kan bli benyttet i rutiner og andre praktiske handlinger. Kaufmann & Kaufmann tar utgangspunkt i Argyris og Schön sine teorier om organisasjonslæring. Deres

utgangspunkt er i følge Kaufmann & Kaufmann handlingsteorier som gir retning til konkrete handlinger. Kaufmann & Kaufmann definerer ut fra dette organisasjonslæring som utprøving og restrukturering av handlingsteoriene i organisasjonen. De peker på at hensikten er å utvikle mer gangbare bedriftskonsepter og kollektive kognitive kart. Det vil si organisasjonens felles tankemønstre som gir uttrykk for organisasjonens forståelse av sin virkelighet.

Eie (2005, s. 52) refererer også til Argyris & Schön sine teorier som: ”*Organisatorisk kunnskap som handlingsteorier*”. Handlingsteorier er de bakenforliggende antakelsene, strategiene og verdiene som ligger til grunn for handlingene som utføres. I forbindelse med dette skiller Argyris & Schön mellom eksplisitt og implisitt teori. Sistnevnte kaller de bruksteori. Det vil si teori som ligger implisitt i handlinger og aktiviteter, og som bare kan oppfattes gjennom observasjon av handlingen. Dette innebærer at medlemmene "vet mer enn de kan si". Ut fra dette mener Eie (2005) at av den kompetansen som hvert enkelt medlem sitter på, vil sannsynligvis bare en brøkdel være kunnskap som også er organisatorisk kunnskap. Individene representerer derfor en stor potensiell ressurs for organisasjonen, med tanke på tilgjengelig kompetanse og kunnskaper. Det er likevel en kjensgjerning at organisasjonen ikke har anledning til å ta i bruk disse kunnskapene i sin helhet. Tilgangen er begrenset, blant annet fordi mye av den individuelle kunnskapen ikke har en eksplisitt karakter. Det vil si at det ikke kan settes ord på den. Ifølge Nonaka (1994) er det organisasjonens oppgave å artikulere og utdype individenes kunnskaper. Det vil si å løfte fram og få tatt i bruk også den implisitte delen av kunnskapen.

Vi kommer tilbake til eksplisitt og implisitt kunnskap (Kaufmann & Kaufmann 2003, s. 198: ”*eksplisitt*” og ”*taus*” kunnskap), men vil først utvide forståelsen av organisatorisk kunnskap ut over handlingsteorier. Nonaka (1994) forklarer organisatorisk kunnskapsutvikling som en prosess som organisatorisk forsterker den kunnskapen som individene skaper, og utkrystalliserer denne kunnskapen som en del av kunnskapsnettverket i organisasjonen. Kim (1993) hevder derfor at organisatorisk læring er avhengig av at individene forbedrer sine mentale modeller, og at å gjøre disse modellene eksplisitte [sette ord på dem] er kritisk for å utvikle nye felles mentale modeller. Kim (1993) hevder at individenes mentale modeller som kollektivt bidrar i forhold til felles delte mentale modeller, utgjør en u håndgripelig og usynlig ressurs for organisasjonene.

Alle organisasjoner lærer på en eller annen måte - fra tilfeldig læring til målstyrt dobbeltkretslæring (Lai 2004). Argyris & Schön (1996) skiller mellom:

- *Enkeltkretslæring* ("single loop learning") som en instrumentell læring. Det Büchel & Probst (2000) også betegner som adaptiv læring, som fører til forbedring av utførelsen av organisatoriske oppgaver. [Det vi betegner som *know what* og *know how*.]
- *Dobbeltkretslæring* ("double loop learning"). Büchel & Probst (2000) peker på at dette er dypere endringer i kognitive strukturer og som derfor de betegner som et høyere nivå for læring. Slik læring krever åpen tilgang ("*transparency*") på kunnskap. Büchel & Probst (2000) viser til Hedberg (1981) som påpeker at avlæring er avgjørende for denne type læring. [Dette betegner vi som *know why*.]
- *Deteuro-læring*. Det vil si en læring hvor organisasjonen forbedrer sin evne til enkeltkrets- og dobbeltkretslæring. Büchel & Probst (2000) viser Bateson (1981) og kaller dette læring på høyeste nivå, prosess læring ("*process learning*"). [Dette betegner vi som en spesiell form for *know why*.]

Kim (1993) hevder at organisatorisk dobbeltkrets læring skjer når individuelle mentale modeller blir en del av organisasjonen gjennom nye, delte mentale modeller som kan medføre endring i organisasjonens handling.

Kaufmann & Kaufmann (2003, s. 194) viser til at Argyris og Schön mener at mye av læringen i organisasjoner karakteriseres av såkalt enkeltkretslæring ("*single loop learning*"). Dette dreier seg om læring der man hovedsakelig justerer eksisterende prosedyrer og rutiner ved å rette opp avvik og feil. Dette i motsetning til dobbeltkretslæring som er endringer av grunnleggende antakelser i handlingsteorier. Noe som Kaufmann & Kaufmann (2003) henfører til aktiviteter innen organisasjoner som krever mye ny problemløsning. DiBella & Nevis (1995) gjør et tilsvarende skille som vi over har referert fra Kim (1993) for individuell læring, når de hevder at organisasjoner foretrekker å akkumulere kunnskap om hvordan produkter og tjenester skal bli utviklet og levert (operasjonell læring) eller om hvordan framtidige produkter og tjenester bør være (konseptuell læring). Operasjonell læring knyttes her til prosedyrenivå og derved enkeltkrets læring. Konseptuell læring knyttes til mentale modeller og derved dobbeltkrets læring.

I gjennomgangen over av Argyris & Schön (1967) sine handlings teorier var vi innoom skillet mellom eksplisitt og implisitt kunnskap. Eksplisitt kunnskap kan også kalles "*codified knowledge*" (for eksempel Asheim et al. 2005) eller kodifisert kunnskap (Eie 2005).

Kaufmann & Kaufmann (2003, s. 198) definerer eksplisitt kunnskap som ”*kunnskap som vi bevisst kan gjøre rede for*” og taus kunnskap som ”*kunnskap som brukes i praksis, men som vi ikke kan gjøre bevisst rede for*”. Dikotomien med inndeling i taus og eksplisitt kunnskap ble foreslått av Polyani på tidlig 60-tall (Li & Gao 2003, Lundvall 2006). Halldin-Herrgård (2004) presiserer at Polyani ikke ser taus kunnskap som en kunnskap for seg som er avskilt, men som en del av samme kunnskapshelhet. Edvardsson (2003) eksemplifiserer dette ved å vise til at for å forstå kompleksiteten i et dokument (eksplisitt kunnskap) trengs det ofte mye erfaring (taus kunnskap). Tilsvarende peker Spek & Spijkervet (2005) på at mennesker ofte ikke er bevisst hvilken kunnskap de gjør bruk av.

Eksplisitt kunnskap er ifølge Nonaka (1994 i: Eie 2005) diskre eller digital. Den er fanget i lagre som bibliotek, arkiv og databaser, og kan vurderes sekvensielt. Et felles kjennetegn ved disse kunnskapsbærerne er at de er passive (Spek & Spijkervet 2005). Nonaka argumenterer for å gjøre kunnskapen eksplisitt, samtidig som han anerkjenner den implisitte kunnskapens sterke innvirkning på praksis. Lundvall (1997 i: 2006) peker på at ønsket om å gjøre kunnskap eksplisitt kan sees på som et ønske fra organisasjonen om å gjøre seg mindre avhengig av ansatte. Han peker på at IT-teknologien gjør det mulig å gjøre mer kunnskap eksplisitt, noe som gjør taus kunnskap mer sjelden. Samtidig blir virksomhetene mer sårbar i forhold til taus kunnskap, og han peker på ledelse som et moment som vanskelig lar seg kodifisere (OECD 2000 i: Lundvall 2006).

Takeuchi (1998) mener at ulike filosofiske tradisjoner ligger til grunn for at vestlige ledere er mest opptatt av eksplisitt kunnskap og Knowledge Management, mens japanske ledere er mest opptatt av taus kunnskap og å skape kunnskap (*”knowledge creation”*). Han viser her til at vestlig tenkning i stor grad kan føres tilbake til den franske filosofen Descartes. Hans skille mellom kropp og sinn (*”I think, therefore I am”*), gjør at sann kunnskap kun kan framskaffes av intellektet og ikke kroppen. I motsetning er den japanske intellektuelle tradisjonen opptatt av hele personligheten som verdsetter direkte personlig erfaringer foran indirekte, intellektuell abstraksjon. Han viser til at samuraiene var mer opptatt av handling, enn av metafysikk og filosofi.

Gray & Densten (2005) viser til at Nonaka & Toyama (2003) som konseptualiserer dannelse av kunnskaps (*”knowledge creation”*) som en prosess med interaksjon mellom individer, organisasjonen og omgivelsene. Nonaka & Toyama (2003) argumenterer for at kunnskap blir

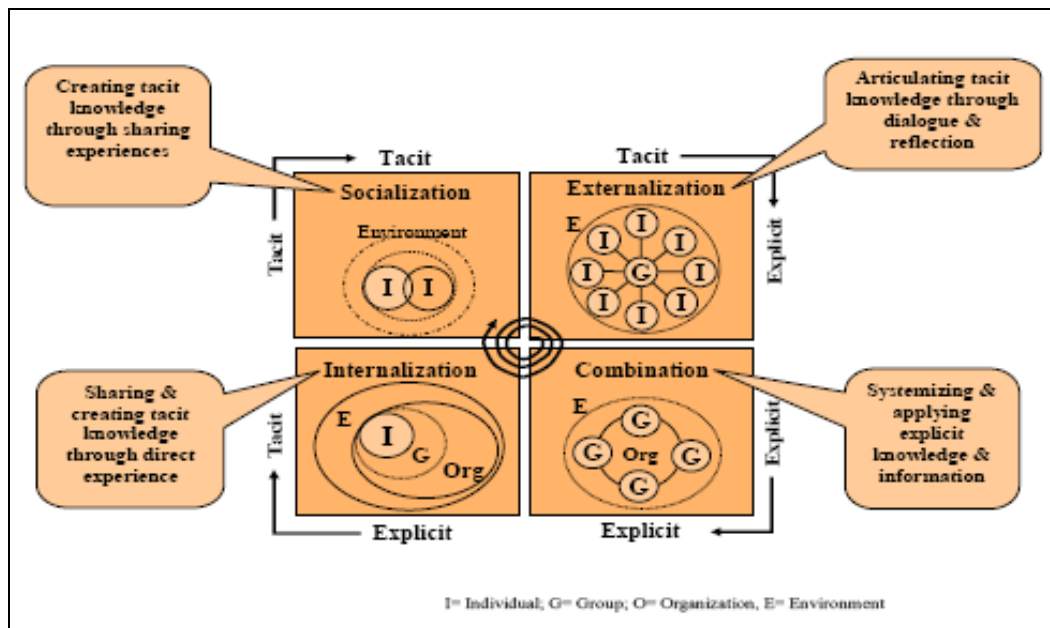
skapt i en spiral av motsatte konsepter som orden og kaos, taus og eksplisitt kunnskap og kreativitet og effektivitet. SECI-modellen (figur 13) fokuserer på flyten av kunnskap som blir skapt hos enkeltindivider og som så blir gjort tilgjengelig for organisasjonen gjennom en prosess.

Nonakas (1994 i: Eie 2005) antakelse er at ny kunnskap skapes gjennom omdannelse mellom taus og eksplisitt kunnskap. Han angir fire ulike måter som kunnskap kan omformes på:

- 1) Fra taus kunnskap til taus kunnskap.
- 2) Fra eksplisitt kunnskap til eksplisitt kunnskap.
- 3) Fra taus kunnskap til eksplisitt kunnskap.
- 4) Fra eksplisitt kunnskap til taus kunnskap.

Han hevder at artikulering av taus kunnskap i en form for mobiliserende prosess er en nøkkelfaktor for kunnskapsutvikling. SECI-prosessen (figur 13) understreker at denne kunnskapsforvandlingen er en sosial prosess mellom individer og ikke innskrenket inne i et individ (Nonaka & Toyama 2003 i: Gray & Densten 2005). Figur 13 forteller hvordan kommunikasjonen i sosialisering ("*socialization*") kan sees som en analog prosess hvis mål er å dele taus kunnskap for å bygge gjensidig forståelse (Nonaka 1994 i: Eie 2005) og akkumulere taus kunnskap (Gray & Densten 2005). Figuren viser hvilke roller de øvrige faser "*externalization, combination og internalization*" har og hvordan dette skjer i en prosess mellom individer. SECI-modellen antar at dannelse og overføring av kunnskap drives av organisasjonens hensikt (Nonaka & Takeyuchi 1995 i: Gray & Densten 2005). Dette, sammen med det Miller (1999) kaller en "*let's try it*"-kultur, oppfatter vi er viktig i forhold til å forstå innovasjon i Japan og ledelsesmodeller som "Toyota"-modellen.





Figur 13 SECI-prosess modellen for kunnskaps dannelse. (Gray & Densten 2005, s. 597).

Gray & Densten (2005) viser til Davenport & Prusak (1997) som hevder at dannelse og overføring av kunnskap i organisasjoner er avhengig av en omgivelse som underletter kommunikasjon og eksperimentering. Dette er omgivelsene (virtuelle og fysiske) som Nonaka omtaler som "ba" på japansk, og det er denne konteksten som driver kunnskapsspiralen. Nonaka insisterte på at kunnskap ikke kan bli styrt ("managed"), men ledet ("led") ved å utvikle et godt "ba" (Takeuchi 1998 i: Li & Gao 2003). Li & Gao (2003) peker på at SECI-modellen er utviklet i forhold til japanske forhold og at den er basert på industri med produksjonslinjer. De peker ellers på at modellen kan være vanskelig å få til å passe inn i andre kontekster. De peker på at SECI-modellen er vel tilpasset japansk tradisjon med at sann kunnskap ("truth knowledge") er praksisorientert, japansk språk og kultur der klartekst ikke er vanlig og det japanske ledelsessystemet med mange mellomledere som fasiliteter prosessene mellom ansatte som har sterke bånd til virksomheten. Selv om vi derved registrerer at modellen ikke nødvendigvis er overførbart til vårt case, vil vi bruke denne modellen til å se på kunnskapsdannelsen, og tar derfor med noen flere kommentarer om konteksten modellen er oppstått i.

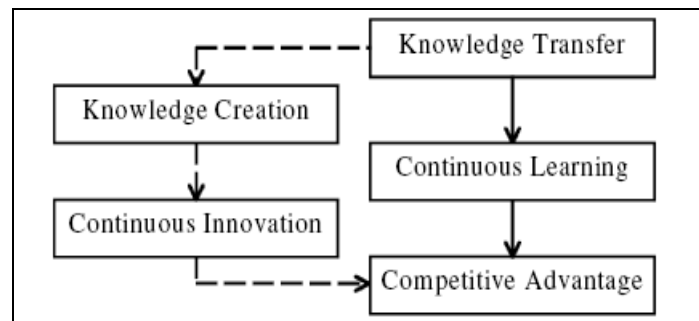
I forhold til at en i japansk tradisjon ikke lar noen få i organisasjonen ha ansvaret for å skape ny kunnskap, bemerker Takeuchi (1998) at frontpersonalet, mellomledere og toppledelse har ulike oppgaver. Han understreker at ny kunnskap er et produkt av dynamisk samspill mellom

disse. Frontpersonalet har tilgang til praktisk informasjon, men vil ofte slite med å få omdannet dette til nyttig kunnskap. Dels fordi signalene er vage og sprikende [*“ Experiential learning under ambiguity”* (usikkerhet)] og dels fordi de blir for opptatt av sitt eget nære perspektiv og mister en bredere kontekst. Selv om de utvikler meningsfulle ideer og innsikt, kan disse være vanskelig å formidle til andre: *“People don't just receive new knowledge passively; they interpret it actively to fit their own situation and perspectives. Thus, what makes sense in one context can change or even lose its meaning when communicated to people in a different context.”* Toppledelsens oppgave er å avgjøre retningen for utviklingen av virksomheten: og kommunisere denne. Slike beskrivelser bidrar til å knytte aktivitetene til en helhet, avgjør kvaliteten på den kunnskap som virksomheten skaper og verdsettingen av denne. Toppledelsen avgjør strategisk ressurser til støtte og utvikling. Mellomlederne representerer brua mellom de visjonære idealene (*“what ought to be”*-tenkning) fra toppledelsen og den ofte kaotiske virkeligheten (*“what is”*-tenkning) til frontlinjen i virksomheten.

Takeuchi (1998) utelder dette videre med å vise til at mens toppledelsens rolle er å skape hovedbildet, må mellomlederne skape mer konkrete konsepter som frontpersonalet kan forstå. Denne endringen av budskap er sentral i endringen av kunnskap samtidig som mellomlederne har en avgjørende rolle i det å gjøre tause bilder om til eksplisitte konsepter. Mellomlederne utvikler (*“synthesise”*) den tause kunnskapen både for frontmedarbeiderne og for toppledelsen og gjør den eksplisitt og bygger den inn i nye teknologier, produkter og system. På dette viset er mellomlederne de virkelige kunnskapskonstruktørene i det Nonaka & Takeuchi (1995) kaller *“the knowledge-creating company”*. Takeuchi (1998) understreker at mellomlederne er nøkkelen til kontinuerlig innovasjon i Japan, i motsetning til i vesten der mellomledere er blitt synonymt med stagnasjon og motstand mot endring og av mange sees på som et unødvendig onde. Mellomlederne er i sentrum for den kontinuerlige prosessen mellom topp og bunn: *“middle-up-down”*-prosessen (Takeuchi 1998). Dette bekreftes også av Miller (1999) som understreker at mellomlederne i Japan har en viktigere rolle enn i vesten, både i forhold til målprosesser og i forhold til å lede den kollektive innovasjonsprosessen.

Li & Gao (2003) peker på at kunnskapsutviklingen i en organisasjon følger to spor: kunnskapsdeling og kunnskapsdannelse (figur 14). Kunnskap som fanges (eksternt og internt) og overføres gjennom læring, er ikke det samme som kunnskapsdannelse. Kunnskapsdannelse knytter de opp mot innovasjon. De understreker at kontinuerlig læring er viktigst for en

virksomhets konkurransevne. Læring ved import av eksternt ny kunnskap er et alternativt spor som muliggjør en økt fart på kunnskapsoppdatering og –bruk slik at en kan få et nytt startpunkt for den interne kunnskapsutviklingen (konferer SECI-modellen i figur 13). De anbefaler dette som et praktisk og mindre risikofylt spor.



Figur 14. Kunnskapsoverføring og konkurransefordel. (Li & Gao 2003, s. 12)

I forhold til kunnskapsdeling tar vi ikke stilling til om kilden til kunnskapen er intern eller eksternt. Tilsvarende som vi ser at også forslag kan ha sitt utspring i både interne og eksterne kilder. Vårt fokus er hvordan kunnskapen deles og hvordan ideer forvaltes. Begge deler inngår som elementer i Knowledge Management.

## 2.1.2 Knowledge Management teori

På norsk bytter man litt på å definere begrepet som kunnskapsledelse eller kunnskapsforvaltning. Det finnes nyanser som gjør begge grepene brukbare. Noe vi kommer kort tilbake til. Helt uavhengig av semantikken er det viktige hva vi legger i begrepet Knowledge Management. Definisjonene er mange og Knowledge Management er blitt et begrep som kan dekke et veldig bredt felt av aktiviteter i en moderne organisasjon. For eksempel bemerker Sveiby (2001 c) at “*The concept of Knowledge Management*” er uvanlig i sin tvetydighet, i sin dybde, raske ekspansjon og det faktum at det ikke finnes noen enkelt merkevare eier (“*™, ©, ®-owner*”). Han mener at Knowledge Management er et LINUX for ledelse og en bevegelse av folk rundt i verden via Internett.

Innledningsvis vil vi like derfor peke på at det finnes mange ulike måter å tilnærme seg Knowledge Management. Jinxi & Jisheng (2001) finner mer en ti ulike rammeverk for

Knowledge Management. Disse er ulike både i fokus og hvordan de i bredde og dybde karakteriserer Knowledge Management som fenomen. Jinxi & Jisheng (2001) peker på at flere av disse er brukt i en spesiell kontekst og derfor kan gi begrenset med føringer i forhold til praktisk bruk.

Knowledge Management som begrep dekker derved bredt og definisjonene er tilsvarende mange. Noen eksempler:

*“Knowledge Management is the collection of processes that govern the creation, dissemination, and utilization of knowledge”.* (Newman 1991 ref: the Knowledge management forum)

*“Knowledge Management (for the organization): -- consists of activities focused on the organization gaining knowledge from its own experience and from the experience of others, and on the judicious application of that knowledge to fulfil the mission of the organization.”* (Wenig ref: the Knowledge management forum)

*“Knowledge Management is the organizational process for acquiring, organizing, and communicating both tacit and explicit knowledge so that others may use it to be more effective and productive-.”* (Arntzen 2005, s.7)

Hovedforskjellen mellom organisatorisk læring og Knowledge Management er at Knowledge Management er en aktiv og målrettet prosess (Büchel & Probst 2000). Sveiby (2001c) understreker at disse prosessene må ha et forretningsmessig fokus. En kan gjerne si at Knowledge Management har til hensikt å utvikle et integrert sett av inngrep som utnytter mulighetene til å forme kunnskapsbasen i virksomheten (Büchel & Probst 2000). Denne ”formingen” skjer gjennom ulike prosesser, og valg av ”inngrep” avgjør både hvilke prosesser som utløses og hvilke endringer som skjer.

Büchel & Probst (2000) mener at et overraskende stort antall av virksomheter har vanskelig for å danne seg et generelt bilde av interne data, informasjon og kunnskap. Denne mangelen på oversikt (”*transparency*”) fører til ineffektivitet, ensrettede beslutninger og duplisering. Effektiv Knowledge Management må derfor blant annet sikre tilstrekkelig oversikt og hjelpe den enkelte ansatte å finne hva de trenger. Knowledge Management i sin kortversjon handler altså om å gjøre individers kunnskap, effektivt tilgjengelig for hele organisasjonen slik at

organisasjonen kan dra nytte av den kunnskap den enkelte ansatte er i besittelse av. På denne måten sikrer man bedre resultat, høyere effektivitet og bedre problemløsning bland mye annet.

Vi forholder oss til at Knowledge Management fokuserer på ledelse av ulike kunnskapsprosesser som overføring, utvikling ("*creating*"), integrering, kombinerer og bruk av kunnskap som har til målsetting å forbedre virksomhetens prestasjoner (Arntzen 2006). Dette er aktiviteter for å bevare og forbedre kunnskap som produksjonsmiddel. Det er ut fra et slikt ståsted at vi finner grunnlag for å se begrepene kunnskapsledelse og kunnskapsforvaltning som komplementære. Kunnskap har vi drøftet nøye tidligere. Her gir vi en kort presisering av innholdet i ledelse og forvaltning slik vi benytter det.

I utgangspunktet kan en stille spørsmål ved om kunnskapsprosessene i en organisasjon kan ledes. Vi har over vist til at Nonaka insisterte på at kunnskap ikke kan bli styrt ("*managed*"), (Takeuchi 1998 i: Li & Gao 2003). Det er særlig kompleksiteten i prosessene som rettferdiggjør et slikt spørsmål. I sin gjennomgang av andre typer komplekse prosesser (policy-prosesser) finner Eriksson (2005) at kompleksiteten reduserer styrbarheten for disse. Han viser til at hierarkisk styring bare kan håndtere enkle problem. Kunnskapsprosessene kan være svært komplekse blant annet fordi det her er tale om selvorganiserende grupper som utvikler seg i et nettverkssamfunn. Dette mener vi er en relevant framstilling av kunnskapsprosessene i bedrifter i samspill med sine omgivelser. Erikssons (2005, s. 64) argumenterer for at et: "*logiskt dräpande, argument för omöjligheten av styrning av komplexa sociala system är att ingen agent kan ha full information om systemets alla delar eftersom man agerar inom systemet*". Dette mener vi å ha påvist er tilfelle i forhold til kunnskap. Svaret på om kunnskapsprosessene kan ledes blir da mye avhengig av hvordan ledelse defineres.

Defineres ledelse som en spesiell atferd som mennesker utviser og som har til hensikt å påvirke andre menneskers tenkning, holdning og atferd (Hjertø 2005), blir svaret ja. Definerer ledelse i organisasjoner som er en rekke handlinger (prosess) som har til hensikt til å få andre mennesker til å gjøre noe slik at organisasjonen når sine mål (Hjertø 2005), blir svaret avhengig av hva som er målet. Kunnskapsprosessene kan ikke vedtas av en ledelse, men ledelsen kan legge forholdene til rette for at prosessene kan skje og sette seg mål i forhold til disse. Det viktige for ledelse av slike prosesser er å gi prosessene hensikt, angi

rammer/retning for prosessene og fasilitere prosessene: "Det är ett ledarskap som är igångsättande, som förmår att mobilisera intressenter att samlas och som underlättar för andra att skapa visioner och lösa problem" (Erikssons 2005, s. 144).

I Cappelens leksikon (Brøgger 1983, bind 3 s. 117) skriver en at forvaltning: "Betegner også den virksomhet innen en bedrift som går ut på å bevare eller forbedre produksjonsmidlene..". Kunnskapsøkonomien ser kunnskap som et produksjonsmiddel, og vi finner derfor at Knowledge Management slik sett gjerne kan oversettes med kunnskapsforvaltning. I dagligtale synes det likevel å ha blitt slik at forvaltning knyttes til noe mer statisk enn hva en legger i ledelse, og det er ut fra et slikt ståsted av vi vurderer begrepene kunnskapsledelse og kunnskapsforvaltning som komplementære. Med ovenstående forklaringer kunne vi like gjerne ha sagt at de i stor grad er overlappende.

Når Sveiby (2001b), en av pionerene innenfor måling av kunnskap (Takeuchi 1998), ser på aktiviteter innenfor Knowledge Management finner han to spor og to nivå:

- IT-sporet som er rettet mot ledelse av informasjon som definerer kunnskap som et objekt som kan lagres elektronisk. [I retning *know what*.]
- Menneskesporet som er rettet mot ledelse av mennesker og utvikling av disse menneskenes ferdigheter og atferd. Her er fokus på kunnskap som prosess. [I retning *know how*.]
- Individnivået
- Organisasjonsnivået

Han kommenterer at dette er en overforenkling, men at den blant annet peker på de grunnleggende forskjeller som finnes med hensyn til hvordan kunnskap betraktes. Sveiby (2001b) misliker Knowledge Management-begrepet, fordi kunnskap er en personlig evne ("*faculty*") som ikke kan bli "*managed*" av andre enn individet selv. Sveiby (2001b) definerer seg selv som organisasjonsteoretiker (figur 15) og definerer Knowledge Management som kunsten å skape verdier fra en uhåndgripelig ressurs. Han anbefaler fraser som fokusert på kunnskap ("*to be Knowledge Focused*") og å se verden fra et kunnskapsperspektiv som utgangspunkt for videre tenkning. Dette er et råd som en kanskje har registrert at vi følger i denne oppgaven.

Knowledge Management		
Track/Level	IT-Track <b>Knowledge = Object</b>	People-Track <b>Knowledge = Process</b>
Organisation Level	"Re-engineers"	"Organisation Theorists"
Individual Level	"AI-specialists" "E-specialists"	"Psychologists"

Figur 15. Veiby (2001b, upaginert) sine spor og nivå for Knowledge Management.

I sin kritiske gjennomgang av vestlige perspektiver til Knowledge Management, advarer Takeuchi (1998) mot ensidig fokus på eksplisitt kunnskap, måling og ledelse av eksisterende kunnskap og utvelgelse av få personer til å iverksette Knowledge Management initiativene. Han hevder at bare når organisasjonen blir sett på som en levende organisme som er i stand til kontinuerlig å skape innovasjoner gjennom selvorganisering, at en kan skifte til å se kunnskap som en basisressurs. Takeuchi (1998) referer at en vanlig definisjon av Knowledge Management er å samle kunnskap fra individer og spre den til andre i organisasjonen, og at dette inneholder to dimensjoner:

- Måle kunnskap (eller intellektuell kapital)
- Lede kunnskap ("managing it")

Takeuchi (1998) peker på at Nonakas tanker om kunnskap skiller seg fra et slikt perspektiv. For det første på grunn av en relativt manglende interesse for informasjonsteknologi. Mange amerikanske virksomheter likestiller kunnskapsutvikling ("*knowledge creation*") med å sette opp databaser. Nonaka peker på at virksomheters kunnskaps bank ("*knowledge bank*") ikke har noe å gjøre med data, men er basert på uformell på-jobben-kunnskap ("*on the job knowledge*"). Mye av dette er lekkerbiskener lagret i hjernene til mellomlederne. Det andre forholdet er Nonakas forutsetning om at virksomheter trenger mye slack for å forbli kreative. Takeuchi (1998, upaginert) siterer Kim & Mauborgne (1997): "*Creating and sharing knowledge are intangible activities that can neither be supervised nor forced out of people. They happen only when people cooperate voluntarily*". Ideen om å skape noe nytt går motsatt

av kontrollmentaliteten i tradisjonell ledelsesforskning. Takeuchi (1998, upaginert) refererer til et intervju med Nonaka: "*Given a certain context, knowledge emerges naturally. You will have to give your employees a lot of latitude, not try to control them*". Lange-Ros (1999) viser til Imai (1986) som mener at vedvarende forbedring som involverer alle ansatte omtales som "Kaizen". "Kaizen" er i følge ham et paraplykonsept som omfatter det meste av japansk praksis: Kvalitetssirkler, TQM og Just in Time.

Kouwenhoven (1998) påpeker at Knowledge Management ikke er noe mål i seg selv med at det skal være en støtte til å nå virksomhetens strategiske mål. Han knytter valg av Knowledge Management-strategi opp mot spørsmålet om hva som er riktig kunnskap til riktig tid og sted, og Knowledge Management blir i så måte en trinnvis prosess avhengig av ambisjonsnivå.

Kouwenhoven (1998) referer her til Wiig (1994) med hensyn til ambisjonsnivå for Knowledge Management-policy:

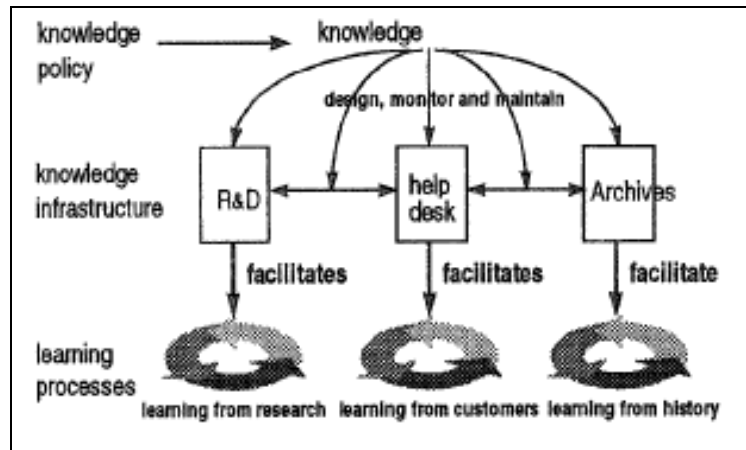
1. Ha fokus på produktiviteten til eksisterende kunnskap (normalt første trinn).
2. Ha fokus på å legge til rette for innovasjon (da blir utvikling av ny kunnskap et mål for Knowledge Management).
3. Ha fokus på en integrert kunnskapsstruktur (det vil si både ha fokus på produktiviteten til kunnskapen og innovasjon).

Edvardsson (2003) viser til at kunnskap også avhenger av HRM [*"Human Resource Management"*]: strategisk personalledelse (Løvland 1998)] spørsmål som rekruttering og seleksjon, utdanning og utvikling, performance management, lønn og belønning samt etablering av en lærende kultur.

Den infrastrukturen som støtter Knowledge Management policyene har en organisatorisk og en teknisk dimensjon, og målsettingen med Knowledge Management og organisasjonskulturen er viktige faktorer for denne infrastrukturen (Kouwenhoven 1998). Gray & Densten (2005) hevder at organisasjonskulturen påvirker Knowledge Management ved å influere på hvordan medlemmene lærer og deler kunnskap, og de viser til Ribiere & Sitar (2003) som hevder at organisasjonskulturen har blitt identifisert som det viktigste hinder for Knowledge Management. I et slikt perspektiv blir Knowledge Management policyer å regne for læringsplaner for organisasjonen som knyttes sammen med øvrig infrastruktur. Denne infrastrukturen kan bygges opp på ulike måter, avhengig av hvilke kilder til læring som er viktige. Kouwenhoven (1998) peker på at for organisasjoner som må lære av folka på

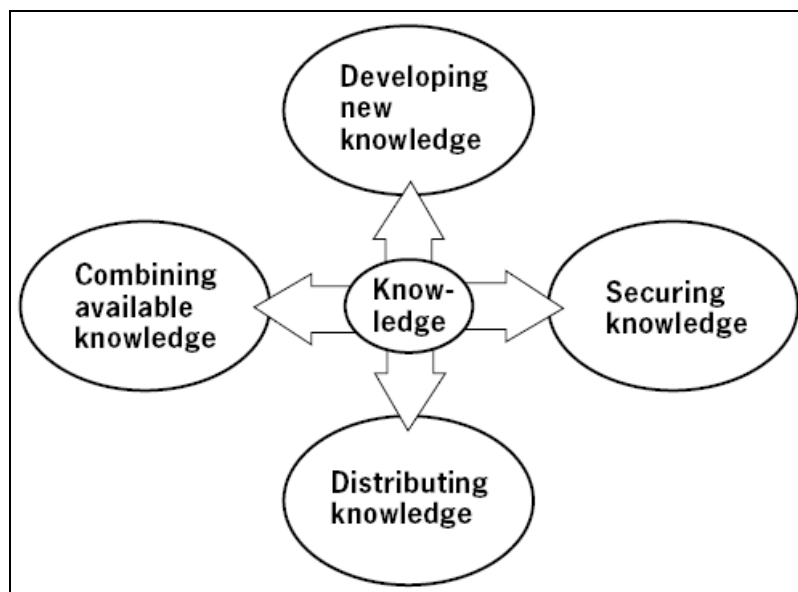


gulvet for å oppnå ”operational excellence” kan forslagskasse og kunnskapsvert (”knowledge steward”) være de riktige infrastruktur komponentene.



Figur16. Eksempler på komponenter i en kunnskaps-infrastruktur. (Kouwenhoven 1998, s. 42)

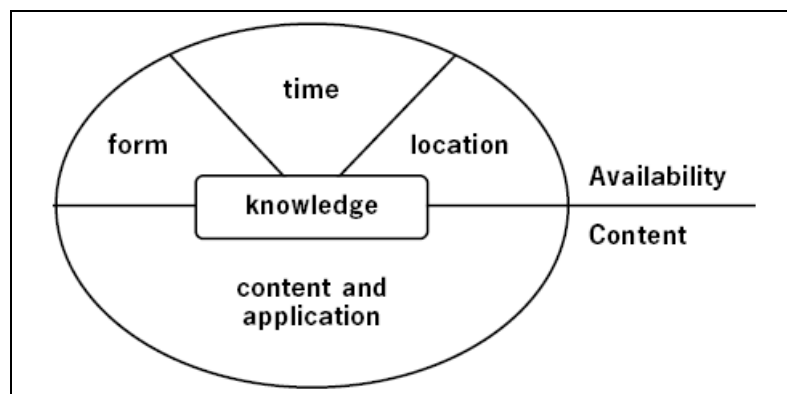
Spek & Spijkervet (2005) viser til at Wiig (1991), Nonaka (1992) og van der Broeck (1994) har identifisert 4 prosesser som beskriver Knowledge Management:



Figur 17. De fire hovedprosessene i Knowledge Mangement. (Spek & Spijkervet 2005, s. 18)

Spek & Spijkervet (2005) lister opp følgende flaskehalsar i forhold til disse aktivitetsområdene:

1. *Utvikle ny kunnskap* (“*Developing new knowledge*”). En lærer ikke nok om utviklingen i markedet. Det finnes ikke noen strukturert utvikling av nye ideer til produkter. Dette blant annet fordi det ikke er tilstrekkelig tålmodighet og forpliktelse til å gi nye ideer en sjanse.
2. *Sikre ny og eksisterende kunnskap* (“*Securing new and existing knowledge*”). Implisitt kunnskap blir sjelden eller aldri tatt vare på og individuelle læringsprosesser blir ikke overført til kollektive læringsprosesser.
3. *Distribusjon av kompetanse* (“*Distributing knowledge*”). Det tar for lang tid før ny kunnskap blir tatt i bruk overalt der den er påkrevd. Det tar for lang tid før de ansatte har bygd opp tilstrekkelig med kunnskap. Kunnskap som blir utviklet på gulvet blir ikke spredt til kollegaer.
4. *Blanding av tilgjengelig kunnskap* (“*Combining available knowledge*”). Kunnskap blir ikke blandet fordi folk ofte ikke vet hvem som har hva slags kunnskap. Folk vet ofte ikke hva slags kunnskap som er nødvendig for optimal produksjon av en vare eller tjeneste. Folk fra ulike kunnskapsområder kommuniserer ikke bra nok på grunn av mangel på felles delte konsepter.



Figur 18. De fire kjennetegn ved kunnskap. Spek & Spijkervet. (2005, s. 20)

Ut fra figuren over (figur 18) peker Spek & Spijkervet (2005) på følgende flaskehalsar i strukturen på kunnskapen i forhold til Knowledge Management:

1. *Form*: Kunnskap er ikke tilgjengelig i en optimal form.

2. *Innhold ("Content")*: Kunnskapen er ikke fullstendig.
3. *Tid ("Time")*: Kunnskapen er ikke tilgjengelig når den trengs.
4. *Sted ("Location")*: Kunnskapen er ikke tilgjengelig der forretningsvirksomheten skjer.

Lundvall (2006) anbefaler å tenke nøye igjennom ledelsesbegrepet i konteksten Knowledge Management. Dersom dette betyr full kontroll over hva de ansatte lærer, vil dette skade virksomhetens dynamiske ytelse ved at det blir for lite rom for kreativitet og bruk av intuisjon. Alternativet er et rammeverk – både organisasjon og kultur – som fremmer effektiv bruk, utvikling og diffusjon av kunnskap og så la prosessen utvikle seg som best den kan. Han anbefaler derfor å vurdere tiltak som jobbrotasjon, grupper på tvers av avdelinger, delegering av ansvar og reduksjon av antall nivåer i hierarkiet. Dette for å gjøre virksomheten bedre til å reagere på endringer i sine omgivelser.

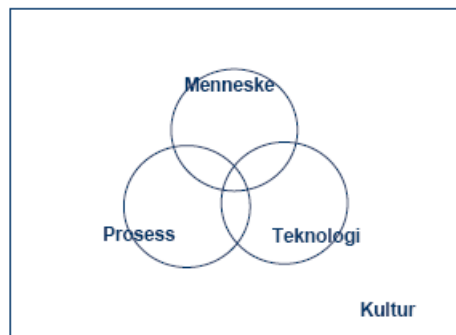
Før vi ser mer på prosessene i Knowledge Management lar vi Sveiby (2001c) gi en oppsummering ved en gjennomgang av realiteter og myter ved Knowledge Management:

- *Knowledge Management er det samme som læring.*  
Nei, læring er et hjelpemiddel til mange mål – Knowledge Management må ha forretningsfokus.
- *Knowledge Management er en rekke prosedyrer som skal implementeres.*  
Nei, Knowledge Management er en grunnleggende strategisk endring.
- *Knowledge Management handler om å samle kunnskap som finnes i hodene på folk.*  
Nei, Knowledge Management retter seg mot hvordan en kan skape et miljø der folk skaper, hever og deler kunnskap.
- *Knowledge Management er et spørsmål om å sikre at informasjon blir sendt til alle.*  
Nei, sentraliserte løsninger mislykkes som regel. Levering i forhold til behov er mer effektivt.
- *Knowledge Management er noe enkelt å legge til vanlig drift ("business as usual").*  
Nei, Knowledge Management krever djupe atferdsmessige og strategiske endringer.
- *Knowledge Management er en funksjon som kan bli delegert til personal- ("HR") eller dataavdeling ("IT").*  
Nei, Knowledge Management er avhengig av toppledelsens involvering; det er en grunnleggende endring i strategisk perspektiv.
- *Knowledge Management er bare et spørsmål om å investere i IKT.*

Nei, IT er et verktøy for utveksling av informasjon, men kan aldri lede ("drive") endring.

### 2.1.3 Knowledge Management prosesser og verktøy

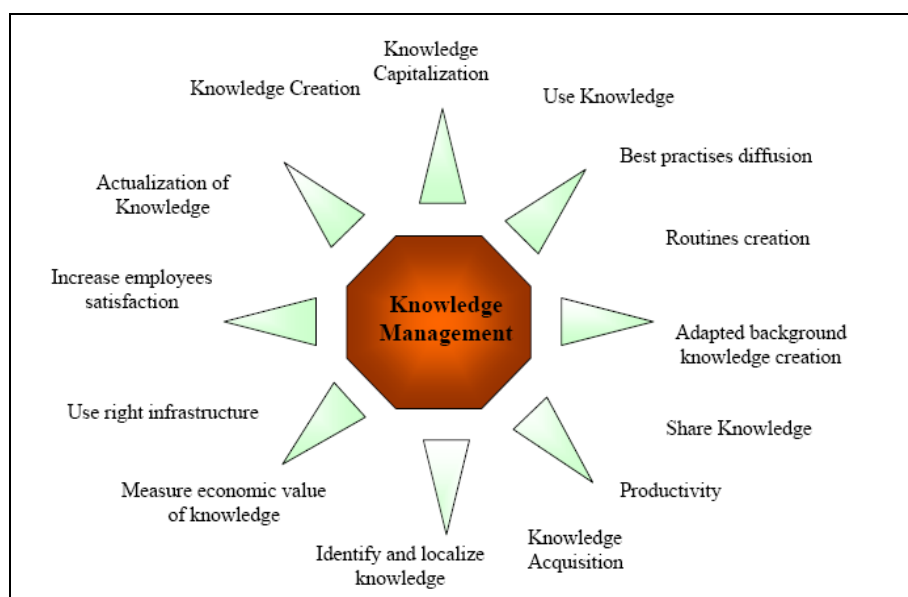
Slik gjennomgangen i forrige kapittel viser, er det en rekke innfallsvinkler til Knowledge Management som konsept. Slik vil det også være i forhold til prosessene, men vi mener at figur 17 på side 48 hentet fra Spek & Spijkervet (2005, s. 18) angir hva Knowledge Management må omfatte. Disse prosessene kan sees på som en av de tre delene som Knowledge Management omfatter. Vi viser her til figur 19.



Figur 19. Hva Knowledge Management må omfatte. (Spjelkavik 2005, bilde 35)

En måte å se på Knowledge Management prosessene på er ut fra resultatene ("outputs").

Figur 20 viser mulige resultater slik de er oppsummert av Michon (2004):



Figur 20. Mulige resultater (“*outputs*”) av Knowledge Management. (Michon 2004, s. 14)

KM output	Meaning	Initiatives
Knowledge Capitalization	Conserve, diffuse and reuse knowledge acquired during team projects	Written trace of knowledge stem from previous project Easy access for employee to this written trace Knowledge Data Base
Use Knowledge	Make actionable the knowledge. Translate it into a relevant behaviour	Manage cultural change System of incitation and reward Choice of employees in the right mental structure Use the experience of former projects as starting point for a new project
Create knowledge	Get emerge new knowledge from previous ones	Master the key of conversion of knowledge Formations of managers
Actualization of Knowledge	Update the knowledge according external environment	Department devoted to look after the competition Absorption of external knowledge: seminars, colloquium, publications... Systematic diffusion des of new information
Best practices absorption	Understanding and integration of the relevant way of working of competitors	Creation of a guide of the internal best practices Creation of a guide of external BP (via benchmarking) Diffusion of the guide of internal BP
Routines creation	Define and implement corporate repetitive behaviour, to face up efficiently precise situations	Write the usual efficient way of work Diffuse this written guide Integrate individuals knowledge in the corporate knowledge
Productivity	Increase employee productivity by	Save time thanks to more efficient technology (browser, data base.) Adapt the environment to the employee's requirements
Share knowledge and learned lessons	Diffuse knowledge among all employees to increase its value	Work in team Organization of time and space in order to favour informal communication Formal communication via report and meeting Rewards system Collect the report of the team to examine what worked well and less well in a finished project

<b>Identify and localize knowledge in company</b>	Be aware of what the company knows and know where to find the Knowing persons	Knowledge map Relationship and communication map Competences yellow pages Data base of the qualifications of the employees
<b>Knowledge acquisition</b>	Integration of external knowledge	Formations Work in multidisciplinary team Community of Practices Creation of bulletins widely distributed, based on the professional publications, the information...
<b>Measure and manage the economic value of the knowledge</b>	Asset the financial value of the IC. Asset the impact of KM on business processes	Chose the right method of measurement Choose the right indicators Increasing knowledge value by sharing and diffusing them
<b>Use the right infrastructure</b>	Choose and implement relevant Information Technology	Identify needs of employees Identify goals of direction Implementation of the e-mail, Lotus Notes, intranets
<b>Increase employee satisfaction and motivation</b>	Create a comfortable work climate. Obtain employee's memberships to collective objectives	Competences management Adaptation of the work's conditions and environment to the employee's requirements.
<b>Background knowledge</b>	Create a background favourable to the achievement of goals	Manage change of culture Storytelling

Tabell 2 Knowledge Management resultater ("*outputs*") og mulige tiltak ("*initiatives*"). (Michon 2004, s. 15 og 16)

Tilsvarende har Michon (2004) listet opp hvilke tiltak ("*initiatives*") som kan iverksettes for å få disse resultatene i tabellen over.

I sin gjennomgang av praksis og erfaringer på metoder og tiltak for kunnskaps- og erfaringsoverføring innad i virksomheter lister Spjelkavik (2005) opp disse Knowledge Management verktøyene:

1. *Praksisfellesskap* ("*Communities of Practice*") er grupper i organisasjonen som utvikler seg for å dele hva de kan, for å lære fra hverandre med hensyn til spesielle sider ved sitt arbeid og for å etablere en sosial kontekst for en slik aktivitet/arbeid. Slike grupper baserer seg på at å lære er en sosial aktivitet og mennesker lærer i grupper. Web-baserte praksisfellesskap finnes.
2. *Mentorskap* ("*Mentoring*") er medium og langtids hjelpe- og læringsrelasjon mellom en erfaren (mentor) og en mindre erfaren person. Dette ivaretar også læring som en sosial handling.
3. *Læringsmøte* ("*Peer Assist*") er et strukturert og forberedt møte eller workshop der folk blir invitert fra andre forretningsenheter eller andre virksomheter for å dele sin

- erfaring, innsikt og kunnskap til et team som ønsker bistand. BP var pionerer på bruk av dette i Knowledge Management. Dette er en sosial og direkte kommunikasjon.
4. *Gule sider* ("*Yellow Pages / People Catalogue*") er verktøy for å finne fram til andre i virksomheten ut fra søkekriterier kunnskap og ekspertise. "*White Pages*" også brukt som begrep. Ikke verktøy for deling av kunnskap, men for å finne kilder [*know-who*].
  5. *Utvikle kunnskapsressurser* ("*Developing Knowledge Assets*") er kunnskap som er pakket på en slik måte at den kan gjenbrukes og er lett å lagre og kopiere slik at den blir en kunnskapsressurs. Et taktisk valg for oppfylle Knowledge Management-strategi som kan løse problematikk med tidsaspektet.
  6. *Kunnskapslagre* ("*Knowledge Repositories*") er databaser som etableres for å gi ulike grupper tilgang til informasjon i multimedia form (tekst, stemme, bilder og video).
  7. *Midlertidige roller* ("*Intermediary Roles*") er funksjoner som fylles for å kunne gjennomføre kunnskapsdelingen i virksomheten på et eller annet nivå, for eksempel knyttet til Communities of Practice. Personer som har en formell eller uformell rolle som gjør at kunnskapsdeling finner sted.
  8. *Historiefortelling* ("*Storytelling*") er historier som brukes som et kommunikasjonsverktøy for å dele kunnskap. Storytelling bruker en rekke teknikker for å engasjere, involvere og inspirere folk ved å bruke et autentisk (dagligdags i motsetning til lærebøkernes floskler) språk og en fortellende form som folk finner interessant og morsomt.
  9. *Virituelle team* ("*Virtual Teamwork*") er langdistanse samarbeid. Muliggjør samarbeid og deling av kunnskap på tross av geografisk avstand. Dette forutsetter teknologi som gjør dette mulig.
  10. *Kunnskapsledere* ("*Knowledge Managers*") er nøkkelpersoner som velges ut for oppgaven med å få Knowledge Management prosessene til å lykkes.
  11. *Avslutningslæring* ("*Retrospect Learning*") er et arrangement for å fange kunnskap på slutten av et prosjekt. Dette bør involvere så mange i prosjektgruppen som mulig. Dette er et strukturert og forberedt møte som varer fra noen timer til et par dager. Sosial og direkte kommunikasjon på konkret oppgave/situasjon.
  12. *Nettverksanalyse* ("*Social Network Analysis*") er å kartlegge forholdene og informasjons- og kunnskapsstrømmene mellom personer, grupper, organisasjoner, datamaskiner eller andre informasjons- og kunnskaps enheter.

13. *Evalueringssamlinger/Debriefing* ("After Action Review") er en diskusjon om et prosjekt eller en aktivitet som gjør det mulig for personene å lære for seg selv: hva skjedde, hvorfor skjedde det, hva gikk bra, hva må forbedres og hva kan vi lære av erfaringene. Ånden i en "AAR" skal være åpen og lærende og ikke problemfiksert eller jaktende på syndebukker. Gjør at erfaringene ikke bare blir delt taust blant de som deltok, men gjør at de kan bli eksplisitt dokumentert og delt for flere.
14. *Kunnskapskartlegging* ("Knowledge Mapping") (K-mapping) er kartlegging av type, kvalitet og lokalisering for organisasjonens kunnskapsressurser. *Kunnskapshøsting* ("Knowledge Harvesting") er en tilnærming for å fange taus kunnskap og know-how hos eksperter og toppfolk og dokumentere denne. En strukturert prosess fra innsamling av kunnskap til å gjøre den tilgjengelig for andre.
15. *Kunnskapssentre* ("Knowledge Centres") kan oppfattes som en utvidet versjon av et bibliotek, en form for Knowledge Management-kontor.
16. *Beste praksis* ("Identifying and sharing best practices") er ofte et av de første tiltakene i et Knowledge Management initiativ. Dette begynner ofte med vanlige tiltak som håndbøker og gjør-slik retningslinjer, men neste trinn vil være å identifiser og dele beste praksis.
17. *Avslutningsintervju* ("Exit interviews") er tidligere brukt til å fange HRM-informasjon når folk forlater virksomheten, men bør også brukes til å fange kunnskap.
18. *Knowledge Management strategi* ("Developing a Knowledge Management strategy") er en plan som beskriver hvordan organisasjonen vil lede kunnskap bedre til nytte for virksomheten og dens interessernter. En god Knowledge Management strategi er tett knyttet til virksomhetens overordnede strategier og mål.
19. *Kunnskapsundersøkelse* ("Conducting a Knowledge Audit") er en kvalitativ evaluering for å avdekke hva slags kunnskap organisasjonen trenger, hva slags kunnskapsressurser har en hvor, hvilke kunnskapsgap finnes, hvordan flyter kunnskapen i organisasjonen og hva hindrer kunnskap å flyte.

Vi har tatt med denne oversikten for å vise at det er mange "retter på menyen". Spjelkavik (2005) oppsummerer dette i en kategorisering av Knowledge Management verktøy i (se også figur 21):

1. Taktiske valg for å oppfylle Knowledge Management strategi.
2. Støtteverktøy og -funksjoner.
3. Direkte, førstehånds deling av kunnskap.



#### 4. Deling av bearbeidet kunnskap.



Figur 21 Knowledge Management verktøy og deres bruksområder. (Spjelkavik 2005, bilde 31)

Spjelkavik (2005) viser at ulike verktøy fungerer i ulike virksomheter. Hun peker på at det er behov for ulike typer tiltak for å kunne passe flere, men peker samtidig på at jo flere tiltak, jo vanskeligere blir det å finne fram. Verktøyene (*"Knowledge Management Tools"*) må passe sammen til en helhet og Knowledge Management-prosessen må støtte opp om virksomhetens strategi og forretningsprosessen. Hun understreker at en må ha fokus på hvilken type kunnskap som er viktig, og samtidig huske på at kunnskap ikke kan ledes. En kan legges til rette for den.

Ut fra tilbakemeldinger fra erfarne Knowledge Management brukere oppsummerer Sveiby (2001 c) at:

1. Knowledge Management tiltakene må bygge på eksisterende kjernekompetanse, og derfor blir forskjellig fra bedrift til bedrift.
2. Knowledge Management tiltakene må ta tak i presserende strategiske forhold, og derfor også må bli forskjellig fra bedrift til bedrift.
3. Toppledelsen må forplikte seg, ellers blir dette geriljakrig som en er dømt til å tape.
4. Gå for raske effekter (*"Quick Wins"* / *"Low-hanging fruits"*) for å overbevise de negative.

De kortsiktige effektene av Knowledge Management vil derfor variere fra bedrift til bedrift, men Sveiby (2001 c) oppsummerer følgende mer langsiktige effekter:

- Raskere beslutninger som tas nærmere aktivitetene.
- Bygger ned interne og eksterne barrierer.
- Utløser flere muligheter til innovasjon.
- Reduserer tida til produktutvikling.
- Forbedrer forholdet til kundene.

I overgangen til delprosessene, vil vi peke på at Lundvall (2006) viser til at Lundvall og Tomlinson (2002) mener at overføring av beste praksis fra en kontekst til en annen er veldig problematisk.

#### 2.1.4 Kunnskapsdeling

Opprinnelig hadde Knowledge Management fokus på å samle kunnskap i databaser for gjenbruk for å unngå at hjulet ble funnet opp på nytt, men en fant raskt ut at en av utfordringene var å få de ansatte til å bruke eksisterende kunnskap (Edvardsson 2003). OECD (1996) påpeker at i en kunnskapsbasert økonomi er spredning, bruk og utvikling av informasjon og kunnskap viktig. Det er evnen til å framskaffe og utnytte kunnskap som avgjør suksessen til så vel bedrifter som nasjoner. Strategisk *know-how* og kompetanse blir interaktivt utviklet og delt i subgrupper og nettverk, hvor *know-who* er kjent.

Kouwenhoven (1998, p. 43) peker på at det finnes både en pull og en push strategi for kunnskapsdeling (aktiv og passiv samling og distribusjon av kunnskap) (figur 22) og betegner dette som metaforer for en virksomhets minne ("memories").

	active collection	passive collection
active distribution	pump	publisher
passive distribution	sponge	attic

Figur 22 Metaforer for virksomheters minne. (Kouwenhoven 1998, s. 43)

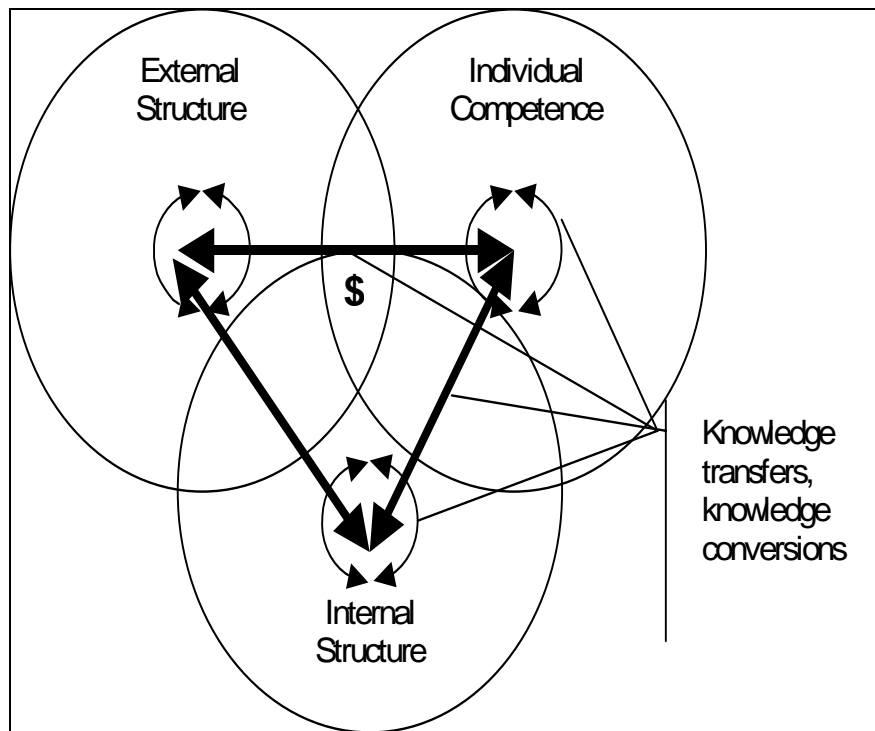
Knowledge Management handler nødvendigvis ikke om mer kunnskap, men om å utnytte kunnskapen bedre (Kouwenhoven 1998). Arntzen & Criswell (2006) viser til at Delphi rapporten (Scholl & Heisig 2004) understreker at det er behov for å integrere verktøy og teknikker relatert til kunnskapsdelingsprosessene i de daglige arbeidsrutiner.

Kluge et al. (2001) peker på at overføring av kunnskap kan underlettes ved intern og ekstern benchmarking, markedsundersøkelser, eksterne allianser og konkurrentanalyser. Tenkning på tvers er nødvendig for å bringe kunnskap inn i fullstendig nye kontekster og til og med fra helt nye bransjer. Kluge et al. (2001) viser her til den japanske bilkomponent fabrikken Aisin AW. Denne har aktivt benyttet erfaringene fra konsumentelektronikkvirksomheter. Et annet eksempel er en europeisk motorfabrikk som aktivt har deltatt i flere åpne forskningsprosjekt med partnere fra universiteter og der det også har vært deltakelse fra konkurrenter.

Sveiby (2001a) peker på at mennesker kan bruke sin kompetanse til å skape verdier i to retninger: ved å overføre og omdanne kunnskap eksternt eller internt i egen organisasjon. Dette gjøres via de interne (produksjonsprosesser, produktdesign) og eksterne(kundeforhold, merkevare) strukturer som bedriften etablerer (figur 23). Sveiby (2001a) peker på at det er vesentlige forskjeller mellom overføring av kunnskap i forhold til overføring av varer. Varer forringes normalt i verdi når de benyttes, mens kunnskap øker og forringes ikke. Sveiby (2001a) viser til at Allee (2000) mener det er bedre å se kunnskapsoverføring som et verdinettverk heller enn som en verdikjede. Det er interaksjon mellom mennesker i ulike roller og relasjoner som skaper både uåndsgripelige verdier som kunnskap, ideer og feedback og håndgripelige pengeverdier ("\$\$-value"). Verdien av et slikt verdinettverk øker for hver gang kunnskap overføres fordi kunnskapen ikke forlater leverandøren på grunn av overføringen. Sveiby (2001a) oppsummerer dette slik: "*Knowledge shared is knowledge doubled.*" Fra et individperspektiv er det nødvendigvis likevel ikke slik. Her kan deling av kunnskap bety reduserte karrieremuligheter, merarbeid og ingen oppmerksomhet. Frykt for oppsigelse og konkurranse er i følge Sveiby (2001a) vanlige årsaker til at individer ikke deler kunnskap som de har eller skaper.

Edvardsson (2003) viser til at hamstring av kunnskap er en utfordring for kunnskapsdeling i organisasjoner. Hamstring kan ha bakgrunn i maktforhold, eierforhold til kunnskap og

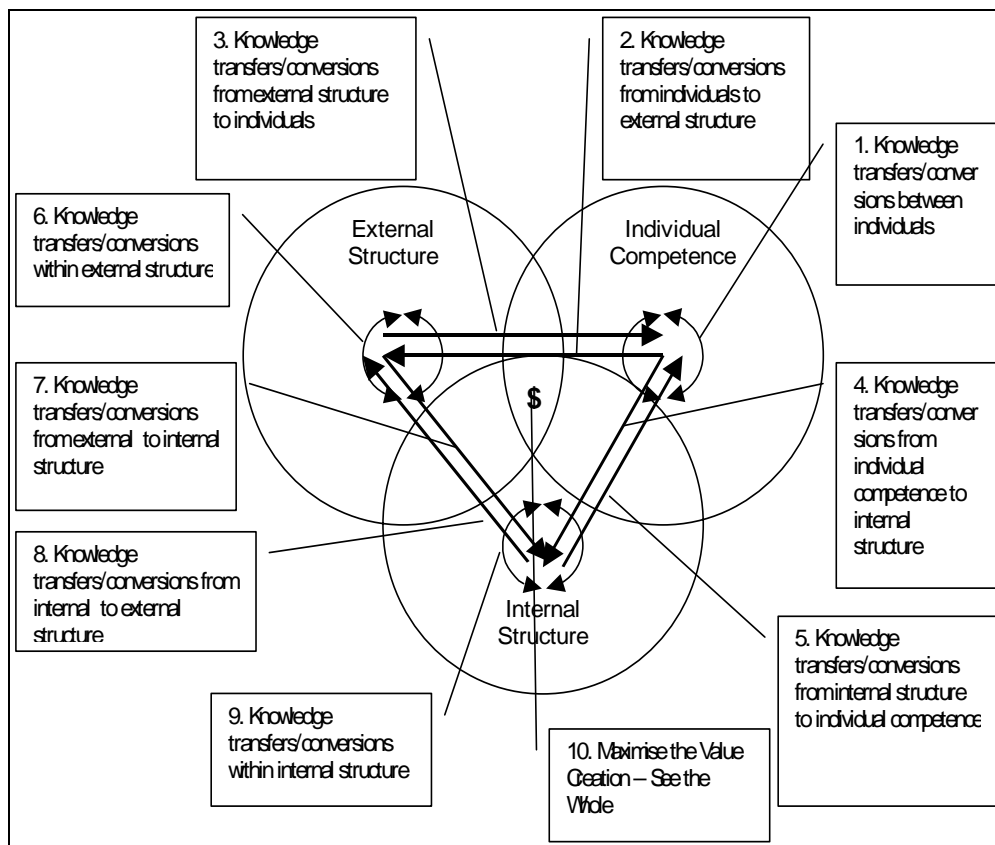
sikkerhetsmessige forhold. Lai (2004) viser til at i store omstillingsprosjekt ofte vil oppleve at når endringen er gjennomført vil ledere og ansatte trekke seg tilbake og holde på det kjente. I organisasjoner vil minner bli lagret som kunnskap og persepsjoner og i databaser, prosedyrer, planer og annen dokumentasjon. Det er organisasjonens minne som sikrer at erfaring ikke blir glemt.



Figur 23. Virksomheten sett fra et kunnskapsbase perspektiv. (Sveiby 2001a, upaginert)

Sveiby (2001a) peker at begrepet overføring (“*transfer*”) kan oppfattes som en envegs bevegelse, men han understreker at kunnskapsoverføring er tovegs prosess som har til hensikt å øke kunnskapen hos begge parter. Tilsvarende som teamarbeid har til hensikt å øke kunnskapen i hele gruppen. Når kunnskap defineres som evne til handling (“*capacity to act*”), blir det å motivere medarbeiderne til å dele og skape avgjørende. Sveiby (2001a) mener at ledelsens bidrag blir å muliggjøre dette (“*enabling managerial style*”), dvs en coachende ledelsesstil.

På bakgrunn av rammeverket i figur 23 utleder Sveiby (2001a) 9 mulige aktiviteter (10 strategier) for kunnskapsoverføring og dannelse av ny kunnskap som kan skape verdier for organisasjonen. Sveiby (2001a) mener at disse aktivitetene utgjør ryggraden i en kunnskapsstrategi som har som mål å øke handlingsevnen til folk både inne i organisasjonen og eksternt.



Figur 24. Sveiby sine 10 kunnskapsstrategier. (Sveiby 2001a, upaginert)

Sveiby (2001a) lister opp følgende mulige tiltak i forhold disse strategiene:

1. Kunnskapsoverføring mellom individer: Tillitsbygging, gruppeaktiviteter, jobbrotasjon, mester/lærling programmer osv.
2. Kunnskapsoverføring fra individer til eksterne strukturer: Lære kundene om produktene, jobbrotasjon med kunder, produktseminarer, tilby opplæring til kunder osv.
3. Kunnskapsoverføring fra eksterne strukturer til individer: Etablere gode relasjoner mellom organisasjonens egne folk og folk eksternt.
4. Overføring av kunnskap til interne strukturer: Opprettelse av databaser og andre hjelpemidler som gjør at kunnskap kan deles mer effektivt.
5. Overføring av kunnskap fra interne strukturer til individer: Bedre grensesnittet mellom mennesker og datasystemer, aktivitetsbaserte læringsprosesser, simuleringsverktøy og interaktive e-lærings miljø.

6. Kunnskapsoverføring i den eksterne strukturen: Fokus på partnerskap og allianser, bedre imaget til organisasjonen og merkevareegenskapene, bedre kvaliteten på tilbudene, ha produktseminarer osv.
7. Kunnskapsoverføring fra eksterne til interne strukturer: Kontaktpunkter som tolker kundeklager, etablere allianser for utvikling av nye produkter, FoU-allianser osv.
8. Kunnskapsoverføring fra interne til eksterne strukturer: Gjøre organisasjonens systemer, verktøy og prosesser effektive i forhold til kundene, ekstranett, produkt sporing (product tracking), help-desk, e-business osv.
9. Kunnskapsoverføring i den interne strukturen: Strømlinjeforme databaser, bygge integrerte IKT-systemer, forbedre utforming av lokaler osv.
10. Se helheten: Tiltak innenfor de 9 områdene finnes i de fleste organisasjoner, men helheten mangler ofte og ofte nøytraliserer ulike tiltak hverandre. For eksempel vil belønningssystemer være en hindring for kunnskapsdeling og manglende standarder vil redusere verdien av dokumentasjon.

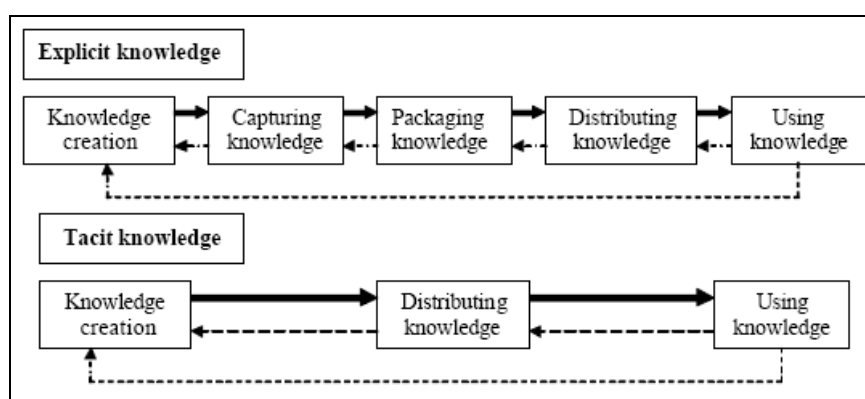
Gopalakrishnan & Bierly (2001) viser til at Cohen & Levinthal (1990) som peker på at læring gjennom imitering krever noe kunnskap fra før for å kunne gjennomføre kunnskapsoverføringen. Dette kaller Cohen & Levinthal (1990) absorpsjonskapasitet (*“absorptive capacity”*). Kogut & Zander (1992 i: Gopalakrishnan & Bierly 2001) peker her på det dilemma at de samme karakteristikker som gjør det vanskelig å imitere kunnskap for konkurrenter gjør det vanskelig å overføre kunnskap inne i organisasjonen. Dette forsinker implementeringen av innovasjoner knyttet til kunnskap.

Edvardsson (2003) argumenterer for at HRM tiltak kan bidra til å stimulere kunnskapsdeling og gjenbruk. Han peker på forskjellene mellom å ha en effektivitetsorientert HRM med fokus på en utnyttende læring og en kreativitetsorientert HRM med fokus på utforskende læring.

	Exploitative learning strategy	Explorative learning Strategy
General strategy	Effectiveness, low cost	Innovation, new capabilities
KM Strategy	Codification of knowledge	Personalisation of knowledge
Focus	Short-, medium-term	Long-term
HRM practices: Recruitment	Psychometric testing, descriptions	Social process, cultural fit of knowledge share and networking
Reward	Mostly monetary, varied	Non-monetary and monetary, group incentives, collaborative rewards
Performance Management	Hard objectives, result-oriented, short-term, functionally specific goals	Developmental objectives Balance-scorecard, 360°, group-orientation, long-term
Training	At start, then continues, specific skills	Mentorship, on-going, broad skills
Career Management	Individual advancement	Integrated part of organisation knowledge development and transfer
Desired Behavioural Outcomes	Documenting knowledge, low risk-taking, specialisation effectiveness, short-term	Risk-taking, exchange of ideas, co-operation, long-term commitment

Tabell 3. Utnyttende ("exploitative") og utforskende ("explorative") læringsstrategier i forhold til Knowledge Management. (Edvardsson 2003, s. 15)

Gopalakrishnan & Bierly (2001) referer til Brown & Duguid (1991) som peker på at overføring av taus kunnskap krever uformelle kommunikasjonsmetoder, slik som bruk av historier eller metaforer. Edvardsson (2003) viser til at det finnes modeller som synliggjør forskjeller ved Knowledge Management og derved ved deling av taus og eksplisitt kunnskap (figur 25). De tykke linjene beskriver den primære retningen, mens de stiplede linjene angir at Knowledge Management ikke er noen enkel sekvensiell prosess.



Figur 25. Knowledge Management prosessene for eksplisitt og taus kunnskap. (Edvardsson 2003, s. 3 oppgir Lynn Markus 2002 and Daft 2001 som kilder)

I denne oppgaven ser vi både på kunnskap som kan deles og på kunnskap som det ikke er rom for å dele, “*Role-constrained experiential learning*” (rollekonflikt) og “*Audience experiential learning*” (tilskuer). Vi har tidligere pekt på at kunnskap som ikke kan deles eller praktiseres, i denne oppgaven blir sett på som ideer og forslag.

## 2.1.5 Ideforvaltning i et Knowledge Management perspektiv

Imaginatik (2001) peker på at det er en kulturell dimensjon ved forslagssystemer. De forklarer forskjellene i tabell 4 med misforstått ledelse av kreativitet og mangel på prosesser og verktøy.

	USA	Japan
Suggestions per Employee	0.16	18.5
Adoption Rate	38.7%	89.7%
Participation Rate	10.7%	74.3%
Average Award	\$458	\$4
Savings per Suggestion	\$5,586	\$176
Net Savings per Employee	\$335	\$3,250

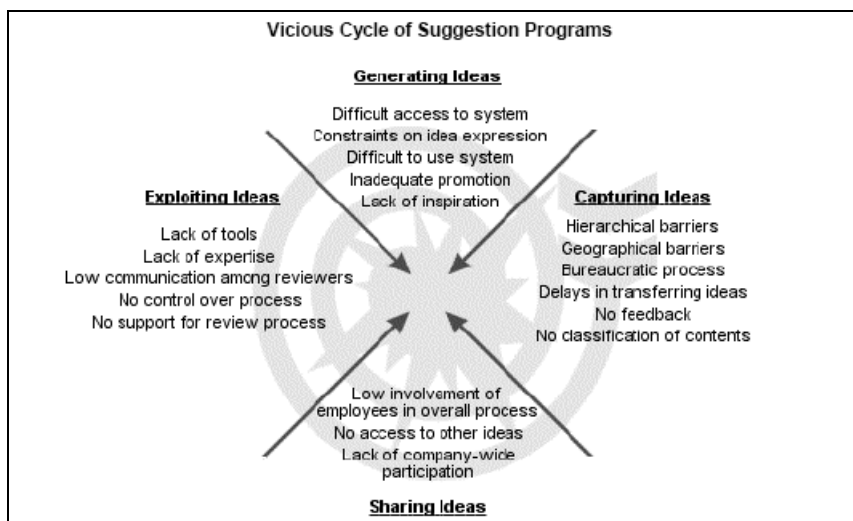
Source: National Annual Report on Japanese Kaizen Systems, US Department of Commerce (95 – 98)<sup>1</sup>

Tabell 4. Sammenligning mellom forslagssystem i USA og Japan. (Imaginatik 2001, s. 6 viser til Robinson & Stern 1998)

Imaginatik (2001) opererer med noe de kaller den fordervede sirkel for forslagsprogram (figur 26) som noe av forklaringene til de forskjellene som sammenligningen over viser. Modellen baserer seg på 4 hovedområder:

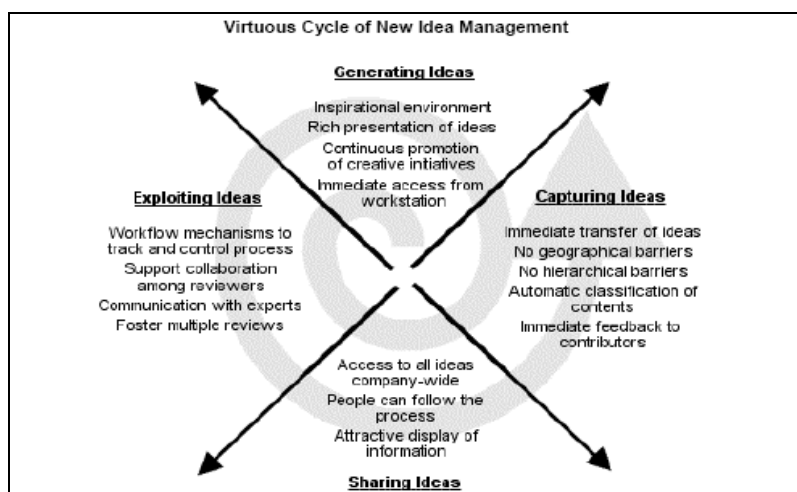
- Skape ideer (“*generating ideas*”)
- Fange ideer (“*capturing ideas*”)
- Dele ideer (“*sharing ideas*”)
- Utnytte ideer (“*exploiting ideas*”)





Figur 26. Den fordervede sirkel for forslagsprogram. (Imaginitikk 2001, s. 8)

De har en tilsvarende for positiv dynamikk: Den gode sirkel for kreativitet blant ansatte (figur 27). Denne forklarer hva som skal til for en god ideflyt.



Figur 27. Den gode sirkel for kreativitet blant ansatte. (Imaginitikk 2001, s. 11)

Knowledge Management systemer som har fokus på informasjon har en tendens til å skremme bort kreativiteten (Pluskowski 2002). Ideer kan ikke bli tvunget ut av folk, de må komme frivillig (Pluskowski 2002). Et "white-paper" fra Imaginatik (2001) retter følgende kritikk mot tradisjonelle Knowledge Management teknikker i forhold til innovasjon:

- Oppgaven med å gjøre relevant kunnskap eksplisitt og holde denne oppdatert tar mye tid og er kostbar.
- De fleste informasjonslagre er ikke orientert framover og inspirerer ikke til kreativ tenkning.

- Informasjonslagrene oppfordrer ikke til høy deltakelse fra de ansatte.

De mener at et forslagssystem vil kunne bidra til å ta i bruk Knowledge Management metoder aktivt og involvere de ansatte. Ideforvaltning handler å bygge opp systemer som gjør at de ansatte naturlig deler sin kunnskap og sine ideer. Pluskowski (2002, s. 7) hevder at ideforvaltning er springbrettet til Knowledge Management.

Turrell (2003b) definerer ideforvaltning ("*Idea Management*") som systematisk innsamling av forretningsideer med målsetting å velge ut forslag som genererer håndgripelige og uhåndgripelige fordeler for organisasjonen. Målsettingen med ideforvaltning er å øke innovasjonskapasiteten til virksomheten ved å sette virksomheten i stand til å håndtere flere innovasjonsaktiviteter (Turrell 2003a). Ideforvaltning kan betraktes som et tilbud om en pipeline for mulige forslag som kan øke verdien av virksomhetens aktivitet. Prosessen inkluderer innsamling av ideer, utvikling av ideen til forslag ("*concepts*") i en samarbeidsprosess og utvelgelse av de beste forslagene gjennom en evalueringsfase. Gopalakrishnan & Bierly (2001) viser til at en av de mest kritiske dimensjonene i en innovasjonsprosess er integreringen av ulike kunnskapsområder når en ny ide blir tatt i bruk og blir implementert.

Turrell (2003b) understreker at virksomheten må avsette tilstrekkelig med ressurser for å lykkes med ideforvaltning. Mangel på investeringer i teknologi, forretningsprosesser og oppmerksomhet fra ledelsen er de viktigste årsakene til å mislykkes. Han anbefaler at en alltid starter med å ha fokus på bestemte typer av ideer for å forhindre sammenbrudd i systemet. Baumgartner (2006) peker på flere problemer med forslagssystemer:

- Blir systemet godt markedsført, vil en ofte få problemer med å håndtere mengden og varisajonen på ideene.
- Systemet er lukket og ideene blir ikke bearbeidet i fellesskap før de sendes av gårde.
- Samme forslag vil kunne dukke opp fra flere og medføre unødig arbeid.
- Ideene behandles av personer som mangler faglig bakgrunn til å vurdere ideene.

Ut fra dette tilrår også Baumgartner (2006) kampanjebaserte modeller som styres mot spesielle emner eller problem. Videre tilrår han for et forslagssystem:

- Desentralisert ledelse der de enkelte lederne selv vurderer forslag som kommer inn.
- Åpne systemer der alle kan se hva som foreslås.
- Åpent for alle ansatte ut fra at folk ofte har ideer utenom sitt ansvarsområde.
- Det må være enkelt å komme med forslag.
- Mulighet for begrenset anonymitet for eksempel ved offentliggjøring, men slik at forslagene kan spores.
- Evalueringsverktøy som beskriver hvordan forslag evalueres.
- Fleksibel ideflyt, selv om en legger opp til kampanjer må spontane ideer kunne formidles.
- Begrunnet tilbakemelding til forslagsstiller om hvorfor ideen ikke blir benyttet/blir benyttet.

## 2.2 Innovasjon

### 2.2.1 Innovasjonsteori

Vår innfallsvinkel er sammenhenger mellom Knowledge Management og innovasjon. Vi starter derfor med å vise til at Arntzen (2006) påpeker at prosessene Knowledge Management, læring og innovasjon er koplet tett sammen. Lundvall (2006) peker også på at innovasjon, læring og kunnskapsdannelse henger sammen, og han viser til at kunnskap både er en innsatsfaktor ("*input*") og et resultat ("*output*") av innovasjonsprosesser. Han mener at siden innovasjon pr definisjon representerer noe nytt, betyr det derfor også et tillegg til eksisterende kunnskap. På samme måte mener han at for kunnskapsproduksjon som resulterer i innovasjon, så er kunnskapen den viktigste innsatsfaktoren i innovasjonen. Dette fordi kunnskap som brukes, utvikler og forbedrer seg. Han mener at kunnskapsproduksjon er en sammensatt produksjon. Der innovasjon er en type resultat, og at læring og ferdighetsutvikling som skjer i prosessen er et annet.

Lundvall (2006) peker på at moderne modeller for kunnskapsproduksjon og innovasjon viser interaktive prosesser der virksomheten interagerer med kunder, leverandører og kunnskapsinstitusjoner. Han viser også til at empiriske funn (Christensen & Lundvall 2004 i: Lundvall 2006) viser at virksomheter sjelden innoverer alene. Cantwell (2003) understreker også at innovasjon ikke kan skje i isolasjon. Han betegner innovasjon som et samarbeid

mellom mange aktører som bidrar med kompletterende kunnskap og overskuddsideer og der de positive effektene mer enn utligner de negative effektene av substitutter og at noen av aktørene kommer til å mislykkes. Anstrengelser for å gjøre innovasjon til et fortrinn kan ikke bli forstått isolert fra hva andre prøver å oppnå samtidig.

Pavitt (2003) mener at innovasjonsprosessen kan være kognitiv, organisatorisk og/eller økonomisk. Han peker på at innovasjonsprosessen består av tre brede og overlappende delprosesser:

1. Produksjon av ny kunnskap. En kognitiv prosess der virksomheter etablerer *know-how*.
2. Endring ("transformasjon") av kunnskap inn i produkter, systemer, prosesser og tjenester. En organisatorisk prosess der virksomheten finner ut hvordan den skal gjøre ting internt og sammen med andre.
3. Kontinuerlig tilpasning av disse (produkter, systemer, prosesser og tjenester) til markedets behov og krav. En økonomisk prosess der virksomheten organiserer seg for å drive innovasjonen raskt og i riktig retning.

Pavitt (2003) peker på tre hovedtrekk for utviklingen innenfor disse områdene:

1. Økt spesialisering innenfor produksjonen av ny kunnskap.
2. Økt kompleksitet i produkter, systemer, prosesser og tjenester ("artefacts") og kunnskapen som underbygger disse.
3. Utfordringen i å tilpasse teknologiske muligheter til markedets behov og organisatorisk handling.

Nøkkelen til suksessfull innovasjon i virksomheter eller organisasjoner er evnen til å ta i bruk kunnskap som er ny eller forskjellig fra den som har vært i bruk tidligere (Holbrook & Wolfe 2005). De mener at innovasjonspotensialet for virksomheter, regioner og land derfor avhenger av deres kapasitet til kontinuerlig læring og evnen til å tilpasse seg raskt endrende økonomiske og sosiale forhold. Men de understreker at innovasjon til slutt er en sosial prosess der ny produkter og prosesser vokser ut av samspill mellom en rekke aktører. Holbrook & Wolfe (2005) viser til at litteraturen om innovasjonssystemer generelt, og spesielt den om regionale innovasjonssystemer, fokuserer på det interaktive, sosiale og lærende ved innovasjonsprosessen samtidig som en tar hensyn til geografi og de institusjonelle aktørene som er tilgjengelig lokalt.

Holbrook & Wolfe (2005) viser til at tilnærmingen gjennom innovasjonssystemer gjør at grunnforskning er sentralt for å ekspandere kunnskapsbasen som er tilgjengelig for kommersielle løsninger, men at en også registrerer at effektiv utnyttelse av slik kunnskap avhenger av virksomhetenes kapasitet til å absorbere og tilpasse forskningsresultater som ikke alltid kan overføres kodifisert. De argumenterer derfor for at kunnskap ikke er en fritt tilgjengelig vare, men involverer en stor komponent taus kunnskap med ferdigheter og evner innbygd i folk, produkter og prosedyrer. Disse evnene avhenger av spesifikke institusjonelle organiseringer og kulturelle forhold som kunnskap overføres igjennom. Dette inkluderer mekanismer for koordinering av og organisering av ikke-makredsrelaterte dimensjoner ved forhold mellom virksomheter slik som finanssystemet, opplæringsystemet og offentlig politikk. Holbrook & Wolfe (2005) viser ellers til at ulike former for sosial kapital påvirker innovasjonsbeslutningen, og at marginale økninger i sosial kapital øker sjansen for innovasjon i virksomheter.

Riederer et al (2005) finner at suksessfulle innovatører blant virksomhetene er de som bruker innovasjonsledelse som en kjerne i sin konkurransestrategi. Riederer et al (2005) hevder at en viktig del av en innovasjonsstrategi er å avgjøre hva slags innovasjoner en ønsker.

Innovasjoner kan klassifiseres på ulike måter. Den vanlige er inkrementelle og radikale.

Henderson & Clark (1990) har foretatt en slik klassifisering ut fra to ulike kriterier:

- Beskaffenheten til delene i et produkt
- Sammenhengen mellom disse delene.

Dette er produksjonsfokuserte kriterier og denne klassifikasjonen passer derfor best for industrivirksomheter. Klassifiseringen er vist i figur 28.

		Components Conception	
		Better	Unchanged
Links between components	Unchanged	Incremental innovation	Modular Innovation
	Modified	Architectural innovation	Radical Innovation

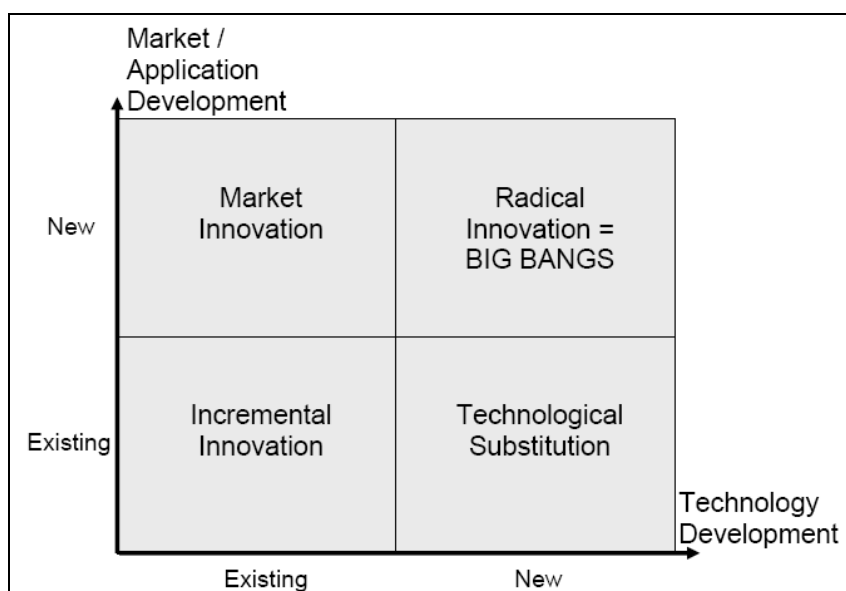
Figur 28. Henderson & Clark sin klassifisering av innovasjoner. (Henderson & Clark 1990 i: Michon 2004, s. 20)

Abernathy & Clark (1985) har en tilsvarende modell, men der en tar utgangspunkt i endringene i de kommersielle forholdene og kravene til virksomhetens kompetanse (figur 29).

		Impact on commercial relations	
		Kept / improved	Disrupted / new
Competences of the firm	Kept	Usual innovations	Creation of micro-markets
	Disrupted / destroyed	Revolutionary innovation	Radical Innovation

Figur 29. Abernathy & Clark sin klassifikasjon av innovasjoner. (Abernathy & Clark 1985 i: Michon 2004, s. 20)

Et tredje og mer klassisk modell for produktinnovasjoner finnes i figur 30. Her inndeles innovasjonene i forhold til nyhetsorienteringen i markedet og i forhold til hvor ny teknologien er.



Figur 30. En klassisk modell for inndeling av innovasjoner. (Riederer et al 2005, s. 7 hentet fra Kroy 1995)

Michon (2004) finner ikke at noen av disse klassifikasjonene passer til forholdet mellom innovasjon og Knowledge Management og foreslår derfor en ny klassifisering (figur 31). Hennes fokus er på balansen mellom intern og ekstern kunnskap og ny og tidligere kjent kunnskap. Hun skiller derfor mellom innovasjoner som er nye for en hel bransje og de som er nye for en virksomhet. Hun påpeker at det handler om en innovasjon (produkt/prosess/metode/marked) for en virksomhet, selv om det allerede finnes andre aktører som har gjennomført innovasjonen. Det andre kriteriet er om innovasjonen krever ny kunnskap for individene eller om en kan basere seg på eksisterende kunnskap. Dette mener hun er kriterier

som er tett opp mot de Abernathy & Clark (1985) bruker. De benyttet kriteriet: ”Har innovasjonen krevd ny kompetanse eller ikke?”. Her er kriteriet: ”Har innovasjonen krevd ny kunnskap eller ikke?”

		Level of Innovation	
		Sector	Company
Knowledge of firm	Kept	Absolute Improving innovation	Relative improving innovation
	Disrupted	Radical absolute innovation	Radical relative innovation

Figur 31. Michon sin klassifikasjon av innovasjoner. (Michon 2004, s. 21)

Slik vi tidligere har angitt i kapittel 1, så følger vi en bred definisjon av definisjon som kommer innenfor Michon (2004) sin, men vi vil peke på at grensen da blir hårfin over mot løpende forbedringer slik de over er omtalt fra japansk industri under paraplyen Kaizen. Lange-Ros (1999) viser til Imai (1986) med hensyn til en mulig oppstilling av forskjellene mellom kaizen og innovasjon (figur 32). Denne viser strengere kriterier for innovasjon enn hva vi forholder oss til. Vi tror at for virksomheter er gresedragningen mellom innovasjon og løpende forbedring mindre interessant, med mindre det har vesentlige konsekvenser for virksomhetens strategi. Vi kan bare vise til Miller (1999) som peker på at den kumulative effekten av inkrementelle innovasjoner i Japan i seg selv er radikal.

	<b>Kaizen</b>	<b>Innovation</b>
<i>Effect</i>	<i>Long-term but undramatic, small steps Maintenance and improvement</i>	<i>Short-term but dramatic large steps Scrap and rebuild</i>
<i>Timeframe</i>	<i>Continuous and incremental</i>	<i>Intermittent non-incremental</i>
<i>Involvement</i>	<i>Everyone</i>	<i>Select a few champions</i>
<i>Spark</i>	<i>Conventional know-how and state of the art</i>	<i>Technological breakthroughs: new inventions and new theories</i>
<i>Efforts</i>	<i>Requires little investment but great effort to maintain it Orientation of effort on people</i>	<i>Requires large investment but little effort to maintain it Orientation of effort on technology</i>
<i>Evaluation criteria</i>	<i>Process and efforts for better results</i>	<i>Results for profits</i>

Tabell 32. Forskjellen mellom Kaizen og innovasjon. (Lange-Ros 1999, s. 18 viser til Imai 1986)

Gopalakrishnan & Bierly (2001) klassifiserer innovasjoner i forhold til kompleksitet ut fra:

1. Vanskelighetsgrad
2. Grad av intellektuell sofistikering
3. Originalitet

De fant at prosessinnovasjoner oftest hadde interne kilder når de var tause, systemiske og komplekse. Dette fordi det er vanskelig å overføre systemisk kunnskap over organisasjonsgrenser og når kunnskap bygges opp internt så blir den mer passende og virksomhetsspesifikk. Prosessinnovasjoner har oftest intern bakgrunn.

## 2.2.2 Ledelse av innovasjonsprosesser

Arntzen (2006) viser til at ledelse av innovasjonsprosesser (*"Innovation Management"*) involverer planlegging, administrasjon og evaluering av aktiviteter som bidrar til suksessfull utviling av ny produkter og prosesser i markedet. Pavitt (2003) understreker at det er mer tale om å lede prosesser enn en prosess. Videre peker han på at alle gjør feil i sine antakelser om framtida i en kompleks og raskt endrende verden. Særlig i forhold til radikale innovasjoner er dette tilfelle: *"The successes and failures only become clear well after the smoke of battle has cleared"* (Pavitt 2003 p. 40). Pavitt (2003) mener at innovasjonsprosessen forblir uforutsigbar og vanskelig å lede. Det er umulig i forkant å beskrive en innovasjons tekniske ytelse, aksept hos kundene, tekniske og økonomiske resultater for egen og andres virksomheter. Videre er det umulig i forkant å se konsekvensene av en innovasjon. Pavitt (2003) referer her til Rosenberg (1994) sin omtale av hvordan Western Union avviste Bell sin patent på telefon og IBM sine første anslag etter 2. verdenskrig over verdens behov for antall datamaskiner. Pavitt (2003) hevder at store innovasjonsavgjørelser er svært politiske som ofte involverer profesjonsgrupper som argumenterer ut fra egne interesser under usikre omgivelser, heller enn å ha fokus på anslag for kostnader, fordeler og målbar risiko.

I kapittel 2.1.2 drøftet vi innholdet i ledelsesbegrepet i Knowledge Management. Vi mener at mange av de samme vurderingene kan gjøres i forhold til innovasjonsledelse. Over peker Pavitt (2003) på de to sentrale spørsmålene i forhold til om innovasjonsprosesser kan ledes:



- Går det an å lede mot noe en ikke vet hva er (innovasjonen)?
- Kompleksiteten i problemstilling og prosess.

Med hensyn til kompleksiteten viser vi til vår gjennomgang i kapittel 2.1.2. Her dveler vi kort ved det første spørsmålet. Svaret blir også her avhengig av hvordan ledelse defineres. Defineres ledelse som en spesiell atferd som mennesker utviser og som har til hensikt å påvirke andre menneskers tenkning, holdning og atferd (Hjertø 2005), kan en svare ja. Definerer ledelse i organisasjoner som er en rekke handlinger (prosess) som har til hensikt til å få andre mennesker til å gjøre noe slik at organisasjonen når sine mål (Hjertø 2005), blir svaret avhengig av hva som er målet. Innovasjoner kan ikke vedtas av en ledelse, men ledelsen kan legge forholdene til rette for at innovasjoner kan skje og sette seg mål i forhold til dette, for eksempel andel av omsetning som kommer fra nye produkter. Ledelsen kan velge bort ideer/innovasjoner, og derved styre retningen, men slik Pavitt (2003) angir over så kan en ikke alltid kan forutse konsekvensene av disse valgene. Innovasjonsledelse handler derfor om å lede i forhold til mål det er knyttet usikkerhet og risiko til (Frank 2004). Graden av usikkerhet/risiko knytter seg til innovasjonshøyden (hvor ny nyskapingen er) og handlingsrommet/fullmaktene ledelsen har. Vi kan derfor konstatere at innovasjonsprosessene bare til en viss grad lar seg lede. Det viktige for ledelse av slike prosesser er å gi prosessene hensikt, angi rammer/retning for prosessene og fasilitere prosessene. Mye av dette kan vi oppsummere i begrepet strategi.

Riederer et al. (2005, s. 9) hevder at: *“The first step to successful innovation management is for the top managers of an organization to choose a strategy”*. Denne må være en del av virksomhetens forretningsstrategi. En slik strategi må angi behovet for innovasjon, hvor stort behovet er og innenfor hvilke områder (Riederer et al. 2005). Vi vil også legge til: Hvilke ressurser er tilgjengelig, hva er utgangspunktet (for eksempel kunnskapsbasen, kreativt klima, kjernekompetanse) og hvilke erfaringer/kunnskaper har en i forhold til innovasjonsprosesser. En strategi er viktig for å finne det Midttun & Ørjasæter (2006) kaller optimal balanse mellom utnytting og utforskning for systemoverlevelse og vekst.

Pavitt (2003) peker også på at innovasjonsprosessene er svært ulike avhengig av bransje, virksomhetsstørrelse, virksomhetsstrategi, tidligere erfaring, type innovasjon, historisk periode og land. Pavitt beskriver to hovedmønstre i innovasjonsprosessene:

1. Det er en koplingsprosess ("*matching process*"). I innovasjonsprosessene inngår utforskning og utnytting av muligheter for et nytt eller forbedret produkt, prosess eller tjeneste basert enten på et teknologisk framskritt (*know-how*) eller endringer i markedet eller en kombinasjon av disse to.
2. Det er en læringsprosess gjennom eksperimentering (prøving og feiling) eller økt innsikt (teori). Innovasjon er usikkert og det er umulig å forutse presist kostnader og ytelser ved et nytt produkt, system, prosess eller tjeneste og brukernes reaksjoner.

Pavitt (2003) oppsummerer dette i to generisk deler for innovasjonsprosessen:

1. Koordinering og integrering av spesialisert kunnskap.
2. Læring under usikre forhold.

Pavitt (2003) understreker at innovasjonsprosessene i virksomheter er stivhengige ("*path-dependent*"). Dels på grunn av konservatisme i organisasjonen, men også for en stor del på grunn av kognitive begrensninger. Spesialiserte virksomheter vil ellers vektlegge de kjennetegn ved innovasjonsprosessen som de er avhengig av. For en bilprodusent er design viktig, for farmasi er forskning viktig og for konsumentprodukter er kunden viktig.

Innovasjon i store virksomheter involverer mange spesialiserte funksjoner og underleverandører. I små virksomheter er innovasjon avhengig av kompetansen og atferden til daglig leder. Ut fra dette konkluderer Pavitt (2003) med at det ikke finnes noen beste praksis for innovasjon som virksomheter og ledere kan følge, og han understreker at dette betyr at en bør vektlegge en innovasjonsstrategi som er tilpasset virksomheten.

Pavitt (2003) viser til at Rothwell (1991) hevder at det som skiller suksessfulle innovasjoner er graden av samarbeid og feedback mellom produktutvikling og andre virksomhetsfunksjoner. Særlig produksjon og salg. Pavitt (2003) mener at dette belyser betydningen av å overkomme avdelingsvise grenser. Pavitt (2003) viser til at mange forskere understreker betydningen av personlig kontakt og utveksling på tvers av funksjoner for å håndtere den tause delen av både produktutvikling og en suksessfull overføring til produksjon og marked. Pavitt (2003) peker på at innovasjonsledelse handler om å håndtere innovasjonsaktiviteter som dels kan betraktes som investeringer innenfor tradisjonelle driftsforhold, men som også er usikre og som derfor er avhengig av kontinuerlig tilbakemelding fra markedet, tidligere erfaring og eksperimentering. Derfor mener Pavitt (2003) at en top-down visjon er en dårlig vegviser til en innovasjonsstrategi.

Outsourcing av aktiviteter til underleverandører (vertikal desintgrasjon) har vært en viktig del av spesialiseringen mellom bedrifter (Rosenberg 1976 i: Pavitt 2003). Et eksempel er at når en kjøper maskiner fra store leverandører, så vil en få innebygd de siste forbedringene foreslått av mange brukere. Pavitt (2003) understreker det heterogene ved innovasjonsprosessen, der store virksomheter med store FoU enheter samspiller med en myriade av små virksomheter som leverer spesialiserte innsatsfaktorer.

Pavitt (2003) konkluderer med at teknologisk utvikling i tillegg til spesialistferdigheter, også utløser stort behov for "gatekeeper"-ferdigheter [en gatekeeper søker opp og vurderer muligheter] og generelle kommunikasjonsferdigheter. Pavitt (2003) peker på at mens tidligere undersøkelser har lagt vekt på at innehavernes vansker med å mestre ny teknologi, så er fokus nå mer på utfordringene med å endre og tilpasse etablert organisasjonspraksis til mulighetene som ny teknologi gir. Dette siste handler om blant annet endret produksjonsarkitektur, motstand fra grupper med etablert kompetanse og utvikling av uventede nye markeder. Han peker på at for bedrifter i teknologifronten så er eksperimentering nødvendig for å utforske retningen på radikale endringer og mulige følger for produkter, markeder og organisatorisk praksis. Pavitt (2003) viser til at sannsynligheten for at en etablert virksomhet mislykkes med en innovasjon, øker med antall handlinger og kompetanse som må endres. For virksomheter som mer tilpasser seg ny teknologi, er det nødvendig med tilstrekkelig kunnskap til å tilpasse teknologien på en bra måte. Slik tilpasning utgjør en stor mulighet til konkurransemessige fordeler. Teknologiske endringer som kull, elektrisitet og IKT har ikke i seg selv gitt spesielle konkurransefordeler for bedriftene, det er smarte tilpasninger som har gitt disse.

Pavitt (2003) kaller vanskelighetene med å introdusere det uprøvde nye for stammekrig ("*Tribal Warfare*"). Han peker blant annet på konflikter som:

- Ulike vurderinger av utviklingsprosjekter fra de med økonomisk og de med teknologisk kompetanse.
- Teknologisk versus salgskompetanse ved produktutvikling.
- Ledelsens hang til å heller å være opptatt av suksessene i fortida enn å være opptatt av introdusere ny spesialisert kompetanse og metode.

Pavitt viser her til Leonard Barton (1995) sitt argument om at gårdsdagens kjernekompetanse ("*core competncies*") blir morgendagens kjerne rigiditet ("*core rigidities*").

Edvardsson (2003) viser til at Schuler & Jackson (2003) mener at innovative bedrifter kjennetegnes av HRM systemer som:

1. Stillinger som krever tett interaksjon og koordinering mellom grupper og individer.
2. Ytelsesmål som har størst fokus på langsiktige og gruppebaserte framskritt.
3. Stillinger som lar personer utvikle ferdigheter som kan være nyttige i andre posisjoner i virksomheten.
4. Lønssystemer som legger mer vekt på intern rettferdighet enn ytre konkurransesituasjon.
5. Ofte er de ansatte medeiere har andre måter for blandet godtgjøring.
6. Brede karrieremønstre for å sikre bredt sammensatte ferdigheter.

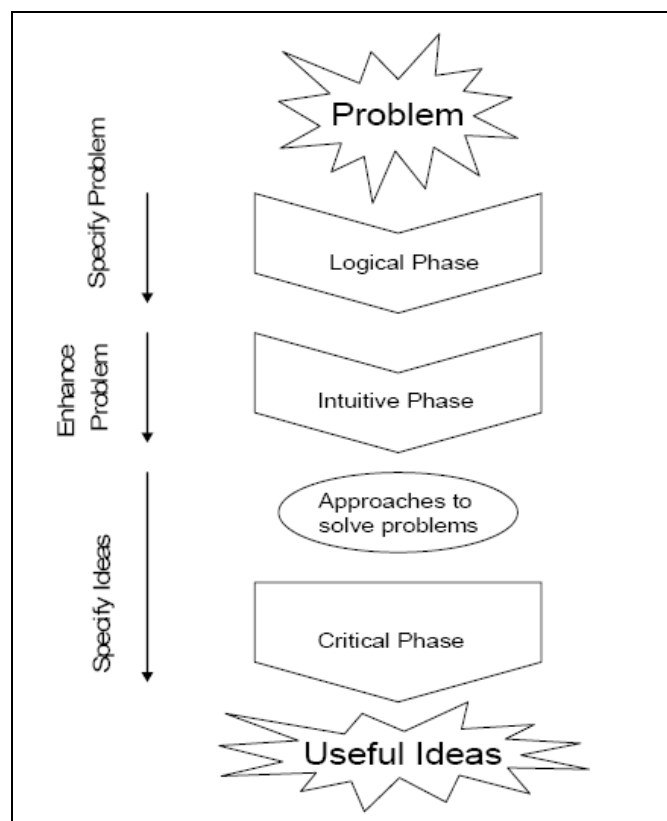
I sin gjennomgang av beste praksis innenfor innovasjonsledelse finner Riederer et al (2005) følgende momenter som viktige innfor kultur for innovasjon i organisasjoner:

- *Ledelse ("Leadership")*: Innovasjon starter på toppen.
- *De ansatte blir fulgt opp og verdsatt som individer*: Det er ingen tilfeldighet at ansatte I innovative virksomheter føler at de blir håndtert rettferdig og gitt adekvat kompensasjon for sitt arbeid. Kreativitet er sterkt knyttet til indre ("*intrinsic*") motivasjon.
- *Tverrfaglige team ("Cross-functional teams")*: Mange av de mest innovative virksomhetene I verden har funnet ut at tverrfaglige team er den mest effective organisasjonsstrukturen.
- *Åpen kommunikasjon og samarbeid*.
- *Tillit og autonomi (påvirke egen hverdag)*.
- *Toleranse for å ta risiko og for å gjøre feil*.
- *Tålmodighet og langsiktighet*.
- *Kundeorientert*.
- *Ideer blir verdsatt uavhengig av kilde*: En innovasjonskultur som evner å oppdage og akseptere ideer og gi dem verdi. Mange organisasjoner har mistet muligheter på grunn av en "*not invented here*"-holdning som forårsaker at ledelsen ignorerer eller avviser ideer, teknologi og prosesser fordi de ikke er utviklet innen bedriften ("*in-house*").

### 2.2.3 Kreativitet i innovasjonsprosesser

Kreative ideer er grunnlaget for all innovasjon (Amabile et al 1996). Den vanligste modellen for den kreative prosessen er utviklet av Henri Poincaré (1921). Denne modellen består av fire faser (Schlicksupp 2004 i: Riederer et al 2005):

1. Forberedelse.
2. Inkubasjon.
3. Illuminasjon.
4. Verifisering.



Figur 33. Modell for den kreative prosessen. (Riederer et al 2005, s. 26 med referanse til Vahs & Burmester 2005)

Riederer et al (2005) refererer til Amabile sin forskning (blant annet Amabile et al.1996) og hennes model for faktorer som påvirker kreativitet:

- *Oppmuntring* ("Encouragement")
- *Autonomi* ("Autonomy"): Friheten til å organisere arbeidet og ansvar for å ta beslutninger fostrer indre motivasjon og derved kreativitet.

- *Ressurser ("Resources")*: Ekstreme begrensninger i forhold tilgjengelige ressurser undergraver kreativiteten fordi det gir et inntrykk for at arbeidet ikke er verdsatt.
- *Press ("Pressure")*: Press blir til en viss grad sett på som en utfordring og slikt press har en positive effect på kreativitet. Press blir negativt i forhold til kreativitet når det oppfattes som omfattende arbeidsbelastningspress.
- *Organisatoriske hindre ("Organizational barriers")*: Er slikt som konservativ tenkning og rigide ledelsesstrukturer. Slikt undergraver kreativitet fordi det blir oppfattet som kontrollerende og derved reduserer indre motivasjon.

Ledelsens betydning i forhold til dette er særlig knyttet til (Katz & Allen i: Woodman et al. 1993):

- 1) Innflytelse på resten av organisasjonen
- 2) Samspill ("*interaction*") med resten av organisasjonen
- 3) Framskaffing av nødvendige ressurser
- 4) Kontrollerer belønningssystemet

For å sitere Frank (2004, s. 96): Det trengs "*en tålmodig ledning, som ger utrymme åt rebellerna*".

Riederer et al (2005) gjennomgår en del myter om kreativitet på bakgrunn av blant annet Amabile sin forskning (Amabile 1998; Amabile et al. 2002) (se også Breen 2004 i: Riederer et al 2005):

- *Kreativitet kommer fra kreative forhold ("Types")*:

Kreativitet er ikke begrenset til bestemte hendelser og steder. Kreativitet er avhengig av erfaring (inkludert kunnskap og tekniske ferdigheter), talent, evnen til å tenke på nye måter (divergent tenkning) og indre motivasjon.

- *Penger kan motivere til kreativitet*:

Forskningen som Amabile viser til avkrefter myten om at de ansatte daglig tenker på lønn. Betaling for ytelse har vist seg å være negativt for kreativitet fordi de ansatte vergrer seg for å ta risiko og er redd for å prøve ut nye ideer fordi det kan slå negativt ut på deres kompensasjon. Ansatte må føle at de blir kompensert rettferdig, men forskning viser at de ansatte verdsetter mer et arbeidsmiljø som støtter, verdsetter og følger opp kreativitet enn pengemessig kompensasjon.

- *Tidspress fremmer kreativitet:*

Vi viser til merknaden over. Undersøkelser viser at ansatte er minst kreative under stress fra ekstreme tidsfrister, og i tillegg vil en ofte ha bakrus (“*time pressure hangover*”) for to dager etterpå som umuliggjør kreativitet. Ansatte som møter gjentatte tidsfrister har ikke nok tid til inkubasjon for kreative ideer. Årsaken til at noen ansatte mener at de arbeider best under tidspress, mener Amabile, kan knyttes til fokus som gjør at en eliminerer forstyrrelser. Det er avgjørende at de ansatte forstår årsakene til viktige tidsfrister. Ikke bare for å gjøre jobben til riktig tid, men også fordi dette påvirker kreativitet. En oppsummering av Amabile sin forskning på dette området finnes i tabell 5.

		Time Pressure	
		low	high
Likelihood of Creativity	high	<p>Creative thinking under low time pressure is more likely when people feel as if they are <b>on an expedition</b>. They:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• show creative thinking that is more oriented toward generating or exploring ideas than identifying problems</li> <li>• tend to collaborate with one person rather than with a group</li> </ul>	<p>Creative thinking under extreme time pressure is more likely when people feel as if they are <b>on a mission</b>. They:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Can focus on one activity for a significant part of the day because they are undisturbed or protected.</li> <li>• believe that they are doing important work and report feeling positively challenged by and involved in the work.</li> <li>• show creative thinking that is equally oriented toward identifying problems and generating or exploring ideas.</li> </ul>
	low	<p>Creative thinking under low time pressure is unlikely when people feel as if they are <b>on autopilot</b>. They:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• receive little encouragement from senior management to be creative.</li> <li>• tend to have more meetings and discussions with groups rather than with individuals.</li> <li>• engage in less collaborative work overall.</li> </ul>	<p>Creative thinking under extreme time pressure is unlikely when people feel as if they are <b>on a treadmill</b>. They:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fell distracted</li> <li>• experience a highly fragmented workday, with many different activities.</li> <li>• don't get the sense that the work they are doing is important.</li> <li>• feel more pressed for time than when they are „on a mission“ even though they work the same number of hours.</li> <li>• tend to have more meetings and discussions with groups rather than with individuals.</li> <li>• experience lots of last-minute changes in their plans and schedules.</li> </ul>

Tabell 5. Amabile sin matrise for tidspress og kreativitet. (Amabile et al. 2002 i: Riederer et al. 2005, s. 30)

- *Frykt tvinger fram gjennombrudd:*

Dette er ikke riktig. Kreativitet henger positivt sammen med glede og kjærlighet, og negativt i forhold til sinne, frykt og redsel. Forskning viser at en har størst sjanse for å være kreativ dersom en hadde vært fornøyd ("happy") dagen før.

- *Konkurranse slår samarbeid:*

Akkurat det motsatte er sant og Riederer et al. (2005) knytter denne myten til PR oppspinn og konsulenter som skal rettfærdiggjøre nedbemanninger.

Vi har tatt med denne oppstillingen fordi vi mener at disse mytene i stor grad fortsatt lever ute i norsk næringsliv.

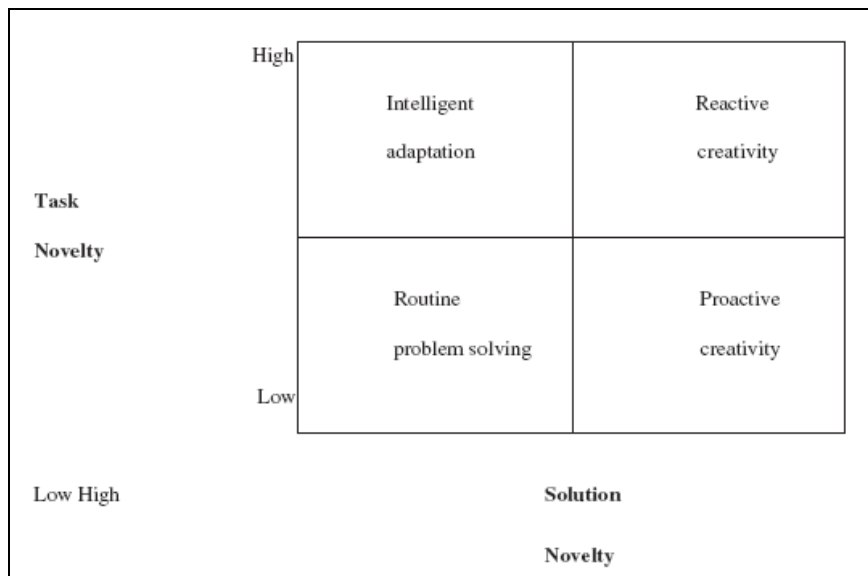
I sin drøfting av ulike former for kreativitet oppsummerer Kaufmann (2004) at en ide fortjener å bli beskrevet som original dersom den er ny for det individet som prosesserer den. Dette betyr ikke at andre ikke behøver å ha tenkt samme tanken før: Hjulet blir funnet opp på nytt. Dette er noe av det som må avdekkes i den videre prosessen fra ide til innovasjon, men følelsen av at ideen er unik vil trolig den som utviklet ideen antakelig ha uansett. Vi tror dette kan være noe av grunnlaget for noe av problematiseringen rundt innovasjoner: Nytt for hvem?

Kaufmann (2004) drøfter ulike former og grader for kreativitet. Han drøfter grensen mellom intelligent og kreativ problemløsning og skiller mellom reaktiv og proaktiv kreativitet.

Oppsummert knyttes dette sammen slik:

- *Rutinebasert problemløsning:* Kjent oppgave – Kjent løsning.
- *Intelligent tilpasning:* Ny oppgave – Kjent løsning.
- *Proaktiv kreativitet:* Kjent oppgave – Ny løsning.
- *Reaktiv kreativitet:* Ny oppgave – Ny løsning.





Figur 34. Kaufmann (2004, s.159) sin taksonomi for kreativitet.

Vi har tidligere vist til at kreative ideer er grunnlaget for all innovasjon (Amabile et al 1996), og har vist til Riederer et al. (2005, s. 12) sitt utsagn: *“If ideas are the raw material for innovation, then idea management is the core of innovation management”*. Vi går derfor videre med å se på ideforvaltning.

## 2.2.4 Ideforvaltning i et innovasjonsperspektiv

Vi gjentar Riederer et al. (2005, s. 12) sin definisjon på ideforvaltning (*“idea management”*): *“The idea management process is not merely the generation of new ideas. The process encompasses the generation, collection, development, evaluation and selection of business ideas”*. Det er denne definisjonen vi legger til grunn i denne oppgaven. Vi mener at de samme betraktninger rundt kompleksitet og ”det ukjente” som vi har gjennomgått i forbindelse med bruken av ledelse og forvaltning i forbindelse med Knowledge Management og Innovasjonsledelse, også gjelder innenfor ideforvaltning. Vi gjentar derfor ikke disse her.

Riederer et al (2005) viser til Verworn et al. (2000) sine resultater fra en tysk undersøkelse av små og mellomstore bedrifter (figur 35) der kundene er den viktigste kilden for innovasjoner, men peker også på at de ansatte også er viktige. De viser til at i 1999 bidrog 1,1 millioner forslag til forbedringer fra ansatte i 438 tyske virksomheter til besparelser på 0,95 milliarder

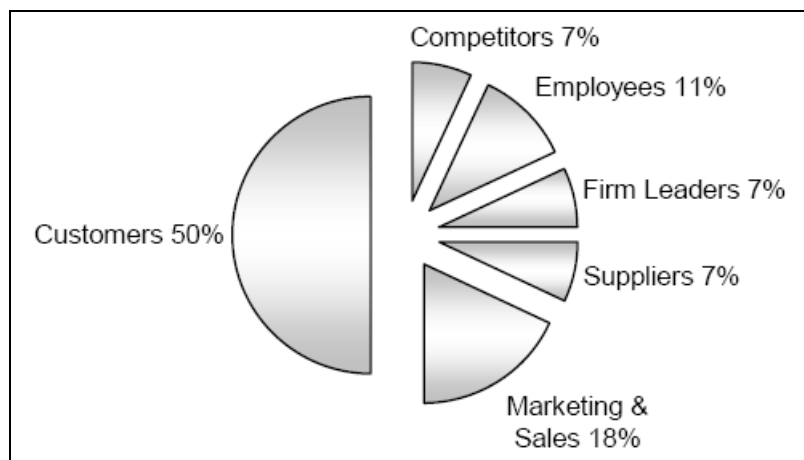
€ Nye inntekter på grunn av forslagene ble estimert til 165 million € (Managers 2005). Likevel mangler de fleste SMB en systematisk innfallsvinkel til forslag fra ansatte. De fleste ideer blir samlet i uformelle systemer og evaluert uten noen form for kriterier (Verworn et al. 2000, i: Riederer et al 2005).

Forslagsboks er den vanligste metoden, men dette systemet har mange svakheter fordi de fleste virksomheter mangler kriterier for vurdering av ideer og et system for å formidle forslagene til beslutningstakerne i virksomheten. I tillegg kan som regel ingen andre enn de som vurderer forslagene se hvilke forslag som er fremmet. Web-baserte forslagssystem kan løse de fleste av disse svakhetene gitt at det er brukervennlig og interaktivt og har klare mekanismer for tilbakemelding. Slike systemer bringer sjelden fram ideer for “big bang” radikale innovasjoner, men oftest små ideer som er lette å implementere og innebærer liten risiko. Slike ideer kan sjelden lett kopieres av konkurrenter og representerer således et konkurransefortrinn. Riederer et al (2005) referer til Robinson & Schroeder (2004) om kraften i små ideer. De har med mange eksempler fra hele verden som viser hvordan slike ideer har bidratt til kostnadsreduksjon og økte inntekter. Robinson & Schroeder viser at det er sammenheng mellom antall ideer fra de ansatte, implementeringsraten og salgsøkning og fortjeneste i virksomheter. Toyota er et eksempel på en virksomhet som høster og implementerer ideer fra de ansatte. Toyota hevdes å implementere 80 % av de ansattes forslag, og at dette er noe av forklaringen på deres suksess.

Ideer fra leverandører og partnere er en nøkkel til suksessfull innovasjon i samarbeid (Riederer et al 2005). Verworn et al. (2000 i: Riederer et al 2005) finner at leverandørene representerer en relativt ubrukt kilde til innovasjon for SMB i Tyskland. Det som er kritisk for å få ideer fra leverandører og partnere er strukturen på kontakten med disse. Det er viktig at ledelsen utvikler en felles innovasjonsstrategi og etablerer regler og prosesser som rammeverk for samarbeid.

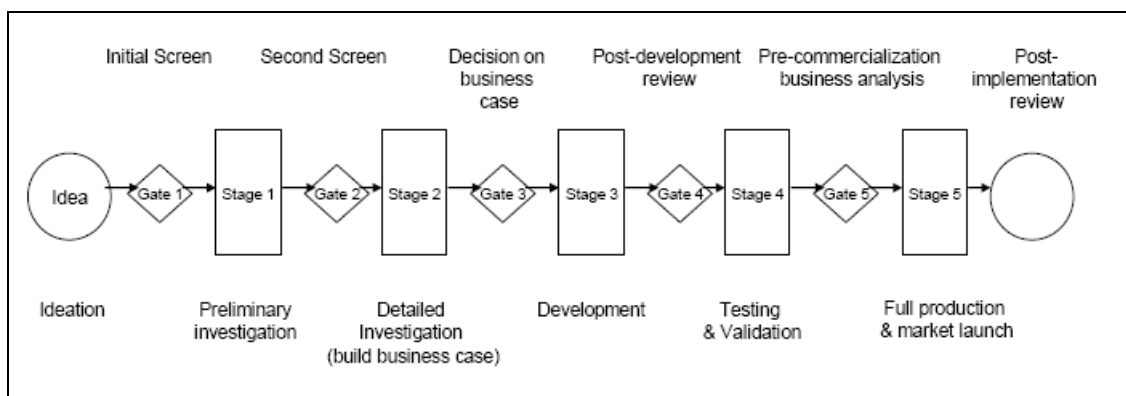
Ideer fra kunder er som nevnt den viktigste kilden. Riederer et al (2005) viser her særlig til forskningen til von Hippel (1986, 1988, 2005 i: Riederer et al 2005). Et av von Hippel sine fokus er krevende kunder (“*lead-user*”) som ønsker nye løsninger måneder og år før de blir alminnelige i markedet. Han betegner krevende kunder som “*need-forecasting laboratory for marketing research*” (Hippel 1986 i: Riederer et al 2005), men peker også på at de utvikler produkter og tjenester selv (Hippel 1988, 2005 i: Riederer et al 2005). Kunderelasjonen er

trolig enklere for virksomheter som har andre virksomheter som kunder ("B2B: Business to Business"), enn virksomheter rettet mot forbrukermarkedet ("B2C: Business to Consumer").



Figur 35. De viktigste kildene til innovative ideer. (Verworn et al. 2000 i: Riederer et al 2005, s. 18)

Dersom vi forenkler innovasjonsprosessen til en lineær prosess, så må en slik prosess ha et startpunkt. Startpunktet for innovasjonsprosessene ser vi da som ideer, og det er derfor vi retter fokuset mot ideforvaltningen og systemer for å fange, vurdere og utvikle ideer. Uten et system for å fange ideene, er det liten grunn til å tro at virksomheten får glede av den. Neste punkt er evalueringen. Videre framgår prosessen av figur 36 og tabell 5.



Figur 36. Typisk "Stage-Gate" modell for produktutvikling. (Riederer et al 2005, s. 13, hentet fra Cooper & Kleinschmidt 1993)

Stage-Gate	Activities & Decisions
<i>Gate 1</i>	Idea screening and commitment of resources
Stage 1	Preliminary market and technical assessment of the project
<i>Gate 2</i>	More rigorous screening concerning market attractiveness, technical advantages of the product, competitive situation
Stage 2	Development of the business case (incl. legal & financial analysis)
<i>Gate 3</i>	Yield a "sign-off" on the product definition
Stage 3	Technical development; deliverable: lab-tested prototype of the product
<i>Gate 4</i>	Check attractiveness and quality of the product
Stage 4	Testing & validation of the entire project concerning all dimensions (marketing, engineering, accounting)
<i>Gate 5</i>	Appropriateness of production, launch and finance plans
Stage 5	Market launch
<i>Review</i>	Evaluation of the project 6-18 after commercialization

Tabell 5. Viktige aktiviteter i en "Stage Gate" model for innovasjonsprosessen. (Riederer et al 2005, s. 13 utarbeidet fra Cooper & Kleinschmidt 1993)

En del av innovasjonsledelse er å legge føringer for utvelgelsen (seleksjonen) av ideer gjennom valg av kriterier og mekanismer for denne delprosessen. Gjelsvik (2004) framhever betydningen av at virksomhetenes interne seleksjonsmekanismer må speile markedets seleksjon. I tillegg vil vi legge til: og bedriftens egne behov og forutsetninger. Seleksjonskriteriene og prosessen rundt seleksjon er derfor et avgjørende for mulige innovasjoner.

Gjelsvik (2004, p. 21) referer til James March som sier: "De fleste ideer er feil". Sett i lys av Toyota sine implementeringsgrad er dette i utgangspunktet en total selvmotsigelse, men forklaringen er trolig ulikt ståsted med hensyn til målepunkt og den kulturelle dimensjon ved japanske fabrikker som vi tidligere har berørt. Det viktige her er å være klar over at det i større eller mindre grad skjer seleksjon lenge før forslaget ligger i "forslagskassa". Denne gjøres av individet i en sosial kontekst ("kulturen") og den gjøres også av de som representerer denne konteksten (kollegaer og ledere).

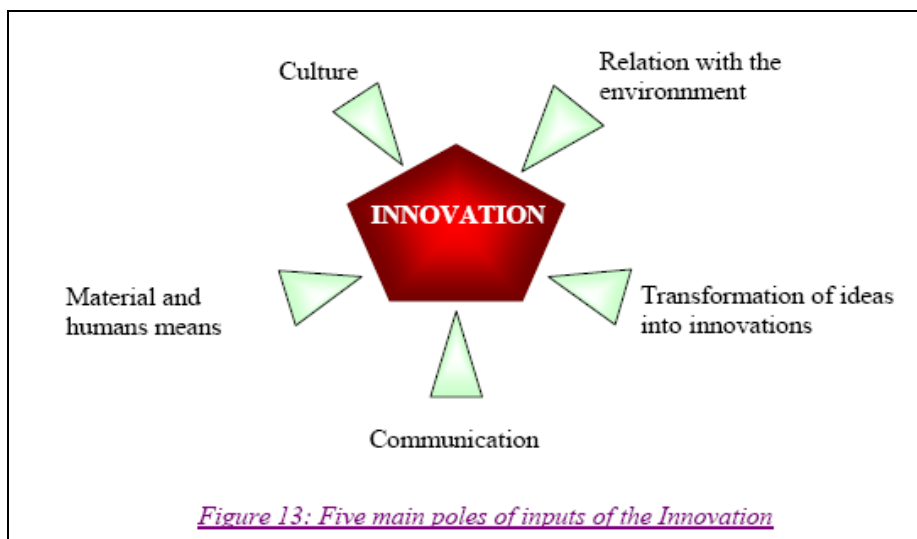
## 2.3 Knowledge Management og innovasjon – en oppsummering

Vi har tidligere vært innom mange av disse sammenhengene. Her søker vi å samle noen av trådene.

Tradisjonelt har innsatsfaktoren knyttet tilvekst vært basert på innsatsverdier som råvarer, teknologi. I dag har vi et samfunn der kunnskap er blitt en viktigere og viktigere betingelse for vekst. I en verden der eksplisitt kunnskap er tilgjengelige for så å si alle samtidig ligger ressursene gjemt i den skjulte kompetansen og organisasjoners evne til å utnytte denne er det viktigste konkurransefortrinnet. Kunnskap, eller kanskje slik Lundvall (2006) presiserer det: læringsevnen, blir derfor morgendagens viktigste ressurs. Det vil sin evnen til å ta kunnskapen i bruk og handle. Handlingen i denne sammenheng er forbedringer og da særlig forbedringer som kan karakteriseres som innovasjoner.

Slik Lundvall (2006) beskriver det så er kunnskap både en innsatsfaktor og et resultat av innovasjonsprosesser. Innsatsfaktor i form av både et utgangspunkt (en ide eller ny kunnskap) og som bidrag i prosessen fra dette utgangspunktet og fram til en innovasjon er implementert. Tatt i bruk enten ute i markedet eller som en del av en prosess eller organisasjonsmessig. Dette utgjør da en verdikjede, hvor det primære er å bruke kunnskapen til å forbedre og utvikle nye produkter, tjenester og prosesser (tekniske og administrative), men der kunnskap også kommer ut som et ”biprodukt”. Knowledge Management blir da ledelse av kunnskapsprosesser som kan bidra i forhold til innovasjonsprosessen og samtidig håndtere ”biproduktet” kunnskap.

Michon (2004) oppsummer input-siden i denne prosessen i en modell med fem hoved”prosesser”/-stolper som utgjør fundament og grunnlag for innovasjon.



Figur 37. De fem stolpene av input fra Knowledge Management til innovasjon. (Michon 2004, s. 34)

I tillegg viser vi til at det bør finnes systemer som håndterer ”biproduktet” ny kunnskap slik at organisasjonen effektivt kan utnytte denne videre. Ut fra vår problemstilling går vi ikke nærmere inn på denne siden av Knowledge Management, men dette er ikke det samme som at dette ikke er viktig.

Går vi tilbake til de fem pilpunktene som fremkommer i figur 37, så vil det finnes aktiviteter innen for Knowledge Management som er helt sentral knyttet opp mot de enkelte punkt.

Michon (2004) peker på noen av de sentrale. Som eksempel kan vi nevne:

- *Kultur* (“*Culture*”) som faktor formes av hvilken basiskunnskap som finnes og av hvordan man deler kunnskap i organisasjonen.
- *Forhold til omgivelsene* (“*Relationship with the environment*”) påvirkes og kobles mot hvordan man tilegner seg og virkeliggjør informasjon.

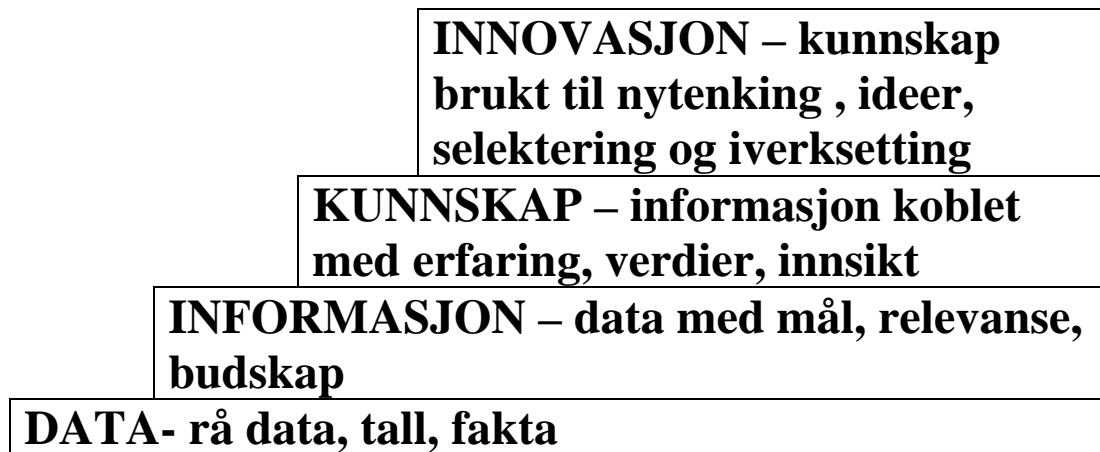
Arntzen (2006) peker på at det finnes åtte Knowledge Management aktiviteter som som bidrar i forhold til innovasjonsprosessen: kunnskapsdeling (“*sharing*”), kunnskaps skaping (“*creation*”), bruk av kunnskap (“*use*”), kunnskaps realisering (“*actualization*”), kunnskaps innsamling (“*acquisition*”), beste praksis absorpsjon/diffusjon (“*best practices*”), kunnskaps lagring (“*capitalization*”) og etablering av bakgrunnskunnskap (“*creation of adapted background*”). Her vil vi peke på at kunnskaps innsamling og kunnskapslagring kan være både er en del av utviklingsprosessen og en del av håndteringen av kunnskap som

”biprodukt”. Vi legger til grunn at det som beskrives som output i tabell 6, henger sammen med delprosesser innenfor Knowledge Management. Ett eksempel: Kunnskaps skaping (*”create knowledge”*) er et resultat av prosesser som skaper kunnskap (*”creating knowledge processes”*). Initiativene (*”initiatives”*) blir i en slik fortolkning mulige delaktiviteter i en prosess. Vi oppfatter da tabellen til Michon (2004) som også en beskrivelse av Knowledge Management delprosesser og aktiviteter som direkte påvirker innovasjonsprosessen.

KM output involved in Innovation process	Initiatives
Knowledge Capitalization	Written trace of knowledge stem from previous project Easy access for employee to this written trace Knowledge Data Base Collect the report of the team to examine what worked well and less well in a finished project
Use Knowledge	Manage cultural change / System of incitation and reward Choice of employees in the right mental structure Use the experience of former projects as starting point for a new project
Create knowledge	Master the key of conversion of knowledge Propose specific formations to the managers Employ people in the right mental structure
Actualization of Knowledge	Department devoted to look after the competition Absorption of external knowledge: seminars, colloquium... Systematic diffusion des of new information
Best practices absorption	Creation of a guide of the internal best practices Creation of a guide of external BP (via benchmarking) Diffusion of the guide of internal BP
Share knowledge and learned lessons	Work in team / Rewards system Organization of time and space for more informal communication Formal communication via report and meeting
Knowledge acquisition	Formations / Work in multidisciplinary team Community of Practices Creation of bulletins widely distributed, based on the professional publications, the information...
Background knowledge	Manage change of culture Storytelling

Tabell 6 . Sammenhengen mellom Knowledge Management resultater [delprosesser] som har effekt på innovasjon og mulige Knowledge Management tiltak som henger sammen med disse. (Michon 2004, s. 40)

Hvis vi da til slutt går tilbake til der vi startet med definisjonen av kunnskap så får vi altså en modell som ser slik ut:



Figur 37: Sammenhengen – Data – Informasjon – kunnskap- innovasjon. (kilde ukjent)

Dette er bare en av mange modeller som viser sammenhengen mellom og betydningen av Knowledge Management i forhold til innovasjon. Vi går ikke nærmere inn på disse, men avslutter med noen mer generelle betraktninger.

Arntzen & Criswell (2006) understreker at utfordringen er å bestemme hvilke Knowledge Management initiativer (aktiviteter) som gir Knowledge Management resultater (outcomes) som gir håndfaste resultater for organisasjonene. Lundvall (2006) finner sterk korrelasjon mellom innføring av en rekke Knowledge Management relatert ledelsesteknikker og innovasjon. Han konkluderer med at det viktigste med Knowledge Management ikke er i detalj å styre prosesser for kunnskapsdannelse men å etablere et rammeverk av forhold som stimulerer individer ("agents") i og utenfor organisasjonen til interaktiv læring. Lundvall (2006) ender opp med å hevde at Knowledge Management mer er en slag sosial kunst ("social art") enn en vitenskapelig disiplin. Derfor kan ikke Knowledge Management reduseres til et sett med teknikker.

Lundvall (2006) finner i sine undersøkelser ingen forskjell med hensyn til tiltak innenfor "innovation management" og "Knowledge Management" med hensyn til innovasjon. Han konkluderer med at karakteristika ved organisasjonene som støtter adaptiv læring også støtter innovasjon. Adaptiv læring oppfattes generelt som det samme som enkeltkretslæring (Büchel & Probst 2000) og vi har for vår del knyttet dette mot begrepene *know what* og *know how*. Siden Lundvall (2006) hevder at adaptiv læring er viktig både i Knowledge Management [prosessene] og Innovasjonsledelse [prosessene] så mener vi at det ut fra et bedriftsmessig ståsted er viktigere å komme i gang med de for seg viktige prosessene som inneholder adaptiv

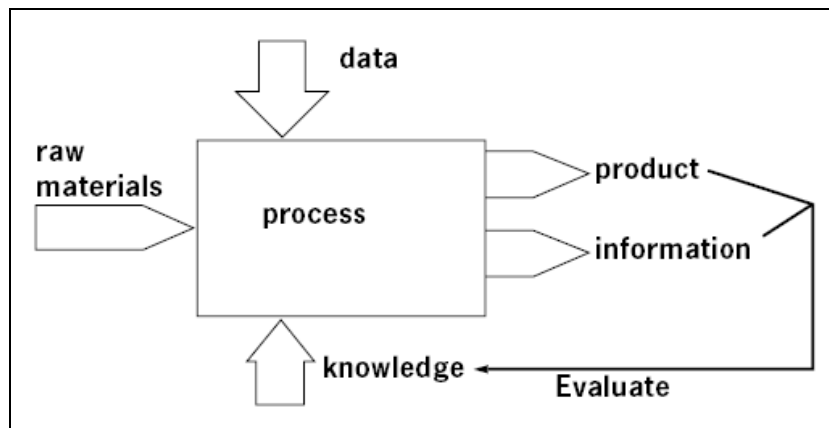


læring, enn om en kaller det Knowledge Management eller Innovasjonsledelse. Lundvall (2006) er i alle fall tydelig med hensyn til at organisasjonsformer som stimulerer til adaptiv læring også synes å støtte kunnskapsdannelse og innovasjon.

Siden adaptiv læring er knyttet til prosessen med å avdekke og korrigere feil, så må det også pekes på at organisasjoner også trenger ansatte som stiller spørsmålstegn ved vedtatte sannheter. Dette har vi tidligere henført til å stille spørsmålstegn ved organisasjonens bruksteori (eksisterende normer, prosedyrer, policyer og mål), konferer teoriene til Argyris & Schön (1978 og 1996) som vi tidligere har omtalt. Læringsmessig knyttes dette til teorien om dobbeltekrets læring (Argyris 2002). Evenstad (2004) mener at en sentral oppgave i Knowledge Management er å sørge for at dobbeltekrets læring finner sted i organisasjoner. Hun mener at i en organisasjon der ikke alt blir tatt for god fisk, genereres det stadig ny kunnskap og organisasjon beveger seg inn i ukjent terreng slik at det finnes det opp nye metoder og nye produkter. Sett fra vårt ståsted blir da også Knowledge Management prosesser og innovasjonsledelse prosesser som bidrar til slik dobbeltekrets læring, viktig. Uavhengig om det kalles Knowledge Management eller Innovasjonsledelse.

## **2.4 Vårt perspektiv**

Vi har valgt å se på hvordan denne type læringsprosesser (Knowledge Management- og innovasjonsledelse prosesser) skjer i en produksjonsbedrift. Dette perspektivet mener vi er godt beskrevet i nedenstående figur (figur 38) hentet fra Spek & Spijkervet (2005). Her beskrives kunnskap både som en innsatsfaktor og som et mulig biprodukt av en løpende produksjon. Vi ser at denne modellen er mye lik den vi tidligere har referert til fra Li & Gao (2003) (figur 14) som viser at kunnskapsutviklingen i en organisasjon følger to spor: kunnskapsdeling og kunnskapsdannelse. Spek & Spijkervet (2005) synliggjør i tillegg data og råvarer som nødvendige innsatsfaktorer og ferdigprodukter og informasjon som sluttprodukter. Informasjon her da som mulig grunnlag for kunnskap gjennom en intern prosess.



Figur 38 Kunnskap som en innsatsfaktor og mulig ”biprodukt” fra ordinær produksjon. (hentet fra: Spek & Spijkervet 2005, s. 12)

Når kunnskap bringes inn i produksjonsprosessen på denne måten, kan dette skje på flere ulike måter. Kunnskap bringes inn både gjennom råvarer (fra underleverandører), fra de som leverer materiell (for eksempel maskiner) og tjenester til prosessen, fra kundene som kjøper og bruker produktene og fra de menneskene som inngår direkte i prosessen (ledelse, stab og produksjon). Et av våre fokus i denne oppgaven er å se på hvordan kunnskap på disse måtene bringes inn i prosessen. Vi har kalt dette kunnskapsdeling. Vi drøfter nærmere hvordan delingen av kunnskap skjer. Inklusive deling av kunnskap som blir skapt når kunnskap blir tatt i bruk. For når kunnskap brukes i produksjon (av vinduer, rutiner eller planer), skapes ny kunnskap (konf modell for individuell erfaringsbasert læring). Slik ny kunnskap er forutsetningen for forbedringer og innovasjon.

Kunnskap som bringes inn i en slik prosess, mener vi at påvirker prosessen. Effekten kan måles i produktivitet, produktkvalitet mv., men også i form av ny kunnskap som kan gi grunnlag for innovasjon. Slik kunnskap som kan danne grunnlag for innovasjon, enten den er et resultat av en intern kreativ prosess og læring eller den kommer inn fra eksterne kilder, betegner vi i denne oppgaven for ideer. Hvordan slike ideer oppstår og hva som skjer med disse ideene, er det vi betegner som ideforvaltning. Vårt perspektiv ved dette er at ideer kan bli til innovasjoner, gitt en rekke forutsetninger og via en interaktivprosess.

I en ideell verden kunne vi ha stoppet her, men da hadde det knapt vært behov for verken Knowledge Management eller Innovasjonsledelse. Både eksterne og interne forhold gjør at prosessen ikke er perfekt. Kunnskapen som både inngår i prosessen og som kommer ut av den kan ha mangler og feil. Det er i denne forbindelse vi bringer inn March & Olsen (1975) sine

teorier om læring under usikre forhold. Vi benytter disse som et underlag til å vurdere i hvilken grad det finnes avvik fra de ideelle modeller som er beskrevet av Spek & Spijkervet (2005) (figur 38) og av Li & Gao (2003) (figur 14).

### 3. Case studie

#### 3.1 Beskrivelse av NorDan AS avdeling Arneberg

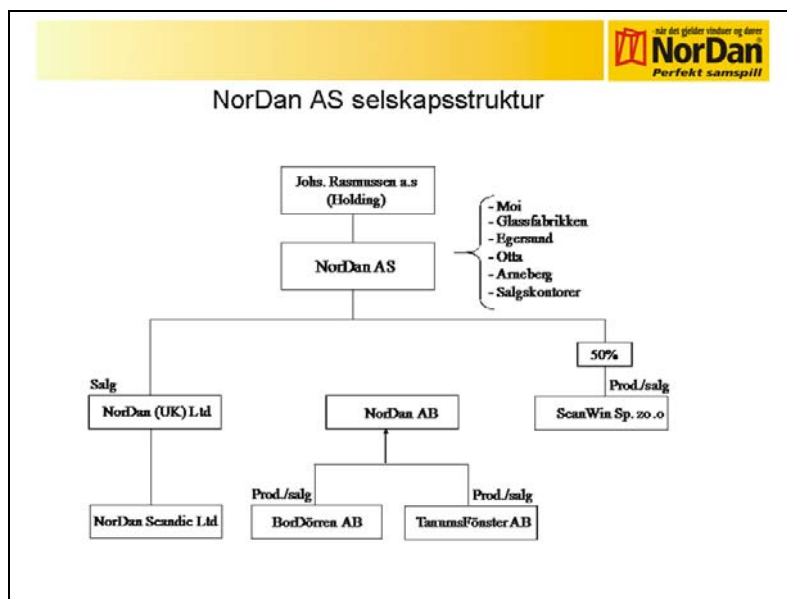
NorDan AS avdeling Arneberg er ett relativt typisk eksempel på en hjørnesteinsbedrift i Glåmdal. Autonomien/handlingsrommet til disse varierer, men typisk er det at de fleste på en eller annen måte er del av et større konsern (Vikesland et al 2003). Enten som avdeling (med større eller mindre stabsfunksjoner) eller som et datterselskap (AS).

NorDan AS konsernet produserer dører og vinduer. Hovedmarkedet er Sverige, Norge og Danmark, men en har også en relativt stor eksport blant annet til Storbritannia. Salg skjer via et nett med forhandlere eller direkte til husprodusenter. En har egne salgskontor i Storbritannia.

NorDan AS avdeling Arneberg er en av 4 norske produksjonssteder i konsernet (figur 39 og figur 40). Konsernet har ellers to fabrikker i Sverige og en i Polen. I forhold til organisasjonskartet i figur 40 skal det bemerkes at fabrikken på Moi og Glassfabrikken er samlokalisert. De ulike produksjonsstedene er til en viss grad spesialisert mot enkelte produktgrupper. Avdelingen på Arneberg har en relativt vid produksjon bestående av topp- og sidehengslede vinduer, balkongdører, fastkarmprodukter og kombinasjonsprodukter. I intervjuene har det kommet fram at fabrikken i Polen har produksjon som er mye lik viktige enkeltprodukter ved avdelingen på Arneberg.



Figur 39. Lokalisering for NorDan AS konsernet sine fabrikker. (Enger 2006b)



Figur 40. NorDan AS konsernet sin selskapsstruktur. (Enger 2006a)

Fabrikkjefen presenterer (Enger 2006a) konsernet med fokus på volumvekst, driftsresultat, kostnadsreduksjon, leveringssikkerhet, sykefravær, antall reklamasjoner og medarbeidernes involvering og trivsel (figur 41). Konsernet har 1100 medarbeidere og en omsetning på 1,2 milliarder NOK. Konsernets utvikling er dokumentert i ei egen bok (Lavold 2001) utgitt i forbindelse med 75-årsjubileumet. Konsernet feiret i 2006 80 år siden oppstart.

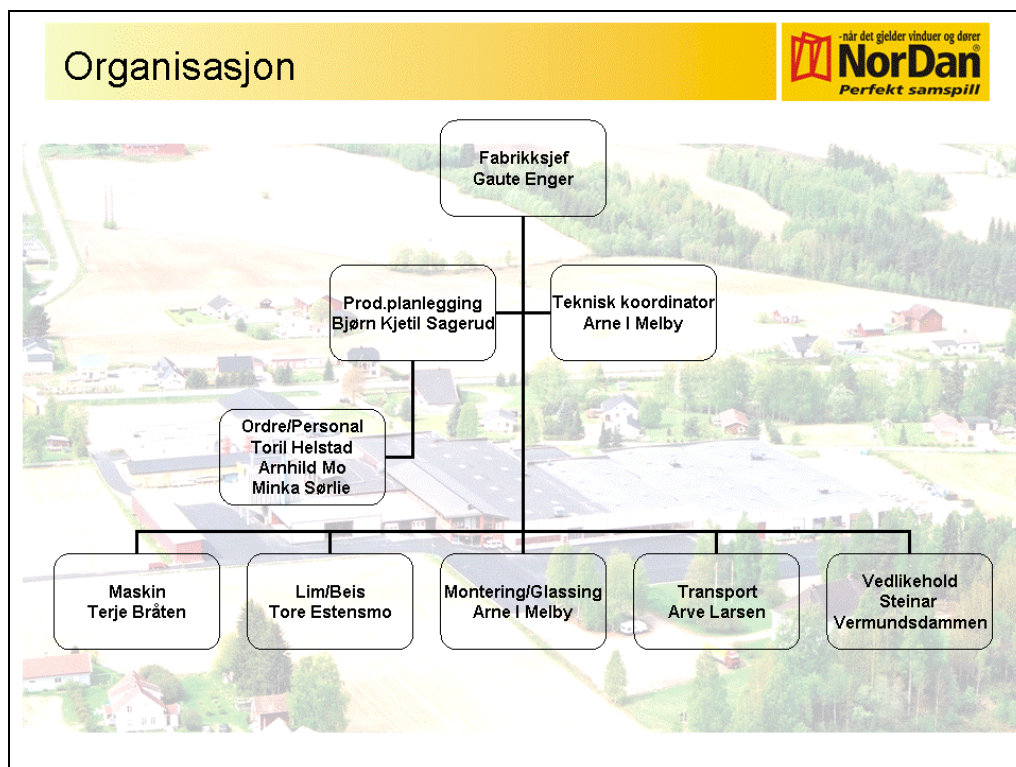


Figur 41. Hovedmålene til NorDan AS konsernet. (Enger 2006 a)

Fabrikken på Arneberg ble startet i 1949. Den het da Nyseter Trevare og hadde lokale eiere. I 1990 gikk fabrikken konkurs etter store investeringer kombinert med bortfall av viktige kunder. I en periode ble fabrikken drevet av de største kreditorene ved konkursen. I 1994 ble fabrikken kjøpt av Johs. Rasmussen AS som eier NorDan AS konsernet.

Avdelingen på Arneberg hadde i 2005 en omsetning på 127 mill. NOK og med et resultat på 1,3 mill. NOK. Budsjettet for 2006 er på 140 mill. NOK. Avdelingen har ca. 110 ansatte (2001: 72 ansatte) og er største privateide arbeidsplass i Åsnes kommune. Antall ansatte har i det siste vært økende i forbindelse med at avdelingen blant annet skal øke sin produksjon av dører. Produksjonen var i 2005 på 50.000 vinduer og 8.500 dører. Fabrikken disponerer 10.500 kvm produksjonslokaler. I en presentasjon (Enger 2006a) oppgir fabrikk sjefen at fabrikken har utviklingsprosjekter knyttet til oppgradering sitt produksjonsstyringssystem (Lean Manufacturing og 5S). NorDan AS er en IA-bedrift med avtale med Trygdeetaten og har et eget prosjekt for å øke nærværprosenten ved bedriften. 3 av 7 oppgitte utviklingsprosjekter er rene konserntiltak (N-Tech, NorDan 80 år og nærværsløftet).

Organisasjonen framgår av figur 42 og avdelingen er en ren produksjonsbedrift (Lavold 2001). Fabrikk sjef Gaute Enger tiltrådte 1. mai 2006. Fire som er ansatt i ulike avdelinger i konsernet (MA (materialadministrasjon/innkjøp), TA (teknisk avdeling) og salg) har kontor ved avdelingen.



Figur 42. Organisering av avdelingen på Arneberg. (Enger 2006b)

## 3.2 Resultater og drøfting

Som tidligere angitt, så er våre forskningsspørsmål:

1. *Hvordan påvirker kunnskapsdeling og idéforvaltning (Knowledge Management - KM) innovasjonsevnen hos NorDan AS avd. Arneberg?*
2. *Hvordan kan endret kunnskapsdeling og idéforvaltning stimulere til mer innovasjon?*

Dette betyr at vi snakker om noen meget viktige avgrensinger og presiseringer allerede i spørsmålet. Det ene sentrale forholdet er at hovedfokuset altså er NorDan AS sin avdeling på Arneberg. Samtidig er det slik at en rekke av de tema vi kommer innom er knyttet til Arneberg som en del av et konsern. Dette forsterkes av at vi også har intervjuet ansatte som har konsernfunksjoner, enten de er fysisk plassert på hovedkontoret eller på Arneberg. For forståelsen blir derfor begrepsbruken viktig. Når vi bruker begrepet organisasjonen, skriver NorDan eller Arneberg så er det altså avdelingen på Arneberg vi snakker om. Når vi omtaler konsernet eller andre avdelinger, prøver vi å være konsekvente med å markere dette tydelig i teksten.

I denne oppgaven prøver vi å se på de deler av virkeligheten ved Arneberg som angår forskningsspørsmålene, og vi beskriver virkeligheten i stor grad slik den blir sett fra avdelingen på Arneberg. Vi ser likevel at slik denne virkeligheten beskrives, så er konsernet en meget viktig aktør sammen med mange andre. I hvilken grad og på hvilken måte beskrivelsen av situasjonen på Arneberg samsvarer med situasjonen i noen av de andre avdelingene eller gir uttrykk for situasjonen i konsernet, har vi ved vårt valg av innfallsvinkel og forskningsdesign ingen forutsetning for å mene noe bestemt om.

Den andre viktige avgrensingen er at vi har konsentrert oss om kunnskapsdeling og idéforvaltning sin betydning og mulige sammenheng i forhold til innovasjon. Som vi har presentert i teoridelen er kunnskapsdeling og idéforvaltning bare to av mange element knyttet til det vi definerer som Knowledge Management. Selv om vi i våre intervju har hatt fokuset på kunnskapsdeling og læring og ideer og håndtering av disse, så har vi like vel berørt flere andre element og tiltak innen Knowledge Management. Noen av disse forholdene er det naturlig å trekke frem i denne delen av besvarelsen for å belyse hovedspørsmålet. I forhold til innovasjon har vi valgt en bred definisjon. Dette blant annet fordi andre (blant annet

Vikesland et al. 2003 og Selstad 2004) beskriver en situasjon der det knapt finnes innovasjon slik de definerer dette. For å få fram meningsfulle data om eventuelle sammenhenger mellom Knowledge Management og innovasjon, har vi valgt en definisjon av innovasjon som ligger nærmere løpende forbedringer enn radikale innovasjoner. Innovasjonsevnen knyttes derved til evnen til å få fram slike innovasjoner, enten det er tale om produkt-, prosess- eller andre typer av innovasjon.

Før vi presenterer våre funn og drøfter disse, finner vi å måtte gjøre oppmerksom på noen vesentlige forhold ved den ”virkelighet” som beskrives og drøftes. Det er balansen mellom NorDan sine styrker og utfordringer, og det er den begrensning med hensyn til utsagnskraft våre funn og vår beskrivelse har som ”virkelighetsbeskrivelse”.

Vi har møtt NorDan som en profesjonell virksomhet med ytterst lojale medarbeidere og som har møtt oss med full åpenhet. Vi søker å løfte fram de positive kvaliteter som kommer fram i våre intervju, men vi ser at vår iver etter å finne forbedringsområder gjør at beskrivelsen ikke blir balansert. Dette kan være forsterket ved at vår innfallsvinkel og manglende interne arenaer for kommunikasjon, har gjort at våre intervju kan ha fungert som en ventil.

Vårt utgangspunkt har vært å finne mulige sammenhenger mellom kunnskapsdeling og ideforvaltning i forhold til innovasjon, og angi mulige forbedringsområder. Forskningsdesign, herunder blant annet valg av informanter og spørsmål i intervjuene, mener vi har framskaffet pålitelige (reliable) data i forhold til dette formålet. Beskrivelsen som følger baserer seg på slike data (informasjon fra intervjuer og observasjoner), men vi har valgt bort informasjon som vi ikke har funnet relevant eller som vi ikke mener er tilstrekkelig verifisert.

Beskrivelsen og våre betraktninger er knyttet til vårt formål. Den er ikke ment til noe annet.

Det forskningsdesign som vi har valgt, forsterker behovet for å ta forbehold. Vi har valgt å gjøre en kvalitativ undersøkelse basert på dybdeintervju med relativt få intervjuer med relativt stor spredning. Vi har søkt å velge ut intervjuobjekt som kunne bidra med data i forhold til den problemstillingen vi ønsker å belyse, og ikke for å kunne gi en generell diagnose for virksomheten. Med en slik teknikk kan enkeltutsagn få stor utsagnskraft som ikke dekker alle sider ved organisasjonen. Videre har vi til en viss grad fulgt en ”snøballteknikk”. Det vil si at det vi har oppfattet som relevante tema som har dukket opp i noen av de første intervjuene, har blitt viktige elementer i de seinere intervjuene. Vi har ingen dekning for at de tema som vi



har fulgt opp på denne måten, er dekkende for NorDan sine samlede utfordringer og styrke. Vi vil derfor advare mot at beskrivelsen brukes som et sannhetsvitne for at ”slik er det hos NorDan” for andre forhold enn det som har vært formål.

Tida har begrenset muligheten til å verifisere alle funn. Vi tar derfor forbehold om at beskrivelsen kan inneholde misforståelser og direkte feil. Fra de samlede intervjuene har vi søkt å velge ut data som er relevante i forhold til vår problemstilling. Vi har i blant brukt relativt spisse formuleringer, som nødvendigvis ikke er dekkende for alle nyanser i den totalsituasjonen som våre data angir. Internt i NorDan bør derfor den beskrivelsen som følger, først og fremst sees på som et mulig diskusjonsgrunnlag for interne drøftinger. Andre som måtte ønske å mene noe på grunnlag av den beskrivelsen som følger, må merke seg de forbehold vi over har angitt.

### **3.3 Knowledge Management og kunnskapsstrategi**

Vi har systematisert vår gjennomgang slik at vi først prøver å se litt på hvilket strategisk perspektiv som finnes rundt Knowledge Management og innovasjon. Begrepet Knowledge Management har vi i våre intervjuer oversatt til kunnskapsledelse og kunnskapsforvaltning, uten å gjøre noe poeng av forskjeller mellom ledelse og forvaltning. Som vi viser til i kap 2.1.2 så snakker vi like vel her om ett bredt spekter av aktiviteter og tilnærminger. Vi var i utgangspunktet interessert i få avklart hva organisasjonen la i begrepet.

Vi har under gitt noen eksempel gjennom sitater fra våre intervjuer. Forkortelsene som står bak sitatene er forklart under. De samme forkortelsene er også brukt seinere i kapitlet.

PS - Personalsjef i NorDan konsernet

FS – Fabrikkssjef Arneberg

FO – Formann med opplæringsansvar Arneberg

HT – Hovedtillitsvalgt Arneberg og styremedlem i konsernet

PL – Produksjonsarbeider med lang ansiennitet

PK – Produksjonsarbeider – nyansatt

TA - Tilhører teknisk avdeling i konsernet, men med kontorplass på Arneberg

Generelt er kilde fra intervju kun angitt når vi mener dette er viktig og når dette ikke oppleves som at vi utleverer et intervjuobjekt. Der vi har hentet data fra intervju med fabrikk sjef og personalsjef, har vi angitt disse som kilde.

*”Knowledge Management er ikke noe språk i konsernet. Vi snakker om kompetanseheving og opplæringsplan. Vi har kartlagt kompetanse og har datasystem for dette. Både hva de kan i produksjon og hva de har av utdanning, kurser, fagbrev etc. Det har vi oversikt over.” PS*

*”Det første jeg tenker på er det å basere ledelsen på kunnskap. Den som er i organisasjonen og i forholdt til å utvikle den og sørge for at organisasjonen i størst mulig grad gjør seg nytte av den. ” FS*

*”Nei, er bygd opp av mange deler det, vi utnytter kunnskapen til alle ansatte for å bygge videre på det. Det er grunnleggende.” FO*

*”Slik vi driver da i produksjonen, vi må ha kunnskap rundt det vi driver med. Hvis du tar et vindu her så har det mange deler og du må ha kunnskap om den rette delen. Vi må kunnskap om beslag skruer, og det er ikke det samme som skal på. Ikke samme lengde på skruene heller.” PL*

*”Litt både og når det gjelder bruk av folk på rett plass synes jeg. Jevnt over er det vel rimelig greit. Har vært bort i mye verre. Det er vel de som besitter mer kompetanse enn det de blir brukt til, mener jeg i alle fall.” PK*

Svarene kjennetegnes gjennomgående av et sterkt fokus på den kunnskapen man allerede har og hvordan man utnytter den. Flere peker på behovet for at kunnskap blir delt effektivt. Vi finner at de i produksjonen mest er fokusert på egen kompetanse. Da knyttet til de oppgaver man selv har. Jo lenger opp i hierarkiet en kommer (fabrikk sjef og ansatte i konsernet), jo større er fokuset på organisasjon. Man er gjennomgående stolte av den kompetansen man har. Det er først på konkrete spørsmål at vi får ut informasjon om framtidige behov for kunnskap eller mulig risiko ved at virksomheten er sårbar i forhold til viktig kunnskap som kun finnes hos en eller få personer.

De vi har intervjuet gir svært sprikende svar med hensyn om en har en samlet kunnskaps-/kompetansestrategi og med hensyn til hvem som har dette ansvaret. Med strategi mener vi her en helhetlig plan for organisasjonens arbeid med kunnskap som definerer klare mål og som angir konkrete tiltak som er rettet mot å nå disse målene. Personalsjefen i konsernet er den som av flere angis å ha det overordnede ansvaret for dette arbeidet. Det beskriver han selv slik: ” *Ja ansvar og ansvar. Det er egentlig lagt på avdelingssjefene. Jeg kan ikke gå inn og si hvilken kompetanse de skal ha her på Arneberg, Det er fabrikk sjefen sitt ansvar, men de overordnede linjer – ja* ”. Ansvaret i det praktiske ligger altså på fabrikk sjefnivå i følge personalsjefen, men dette synes ikke like tydelig for alle på Arneberg.

Med hensyn til statusen rundt en strategi, er det ingen tvil om at personalsjefen er helt tydelig på at han selv opplever dette som et meget forsømt område: ” *Jeg vil påstå at den kunnskapsstrategi vi nå har er veldig dårlig, men administrerende er ikke helt enig med meg. Han mener vi har en strategi, og jeg sier: ”Vis meg den”. Vi har en form for strategi, men den er ikke god nok mener jeg.*” ... ” *Vi har lite eller ingen strategier på det. Jeg har prøvd å ta dette opp i mange år, og kommet med forslag siden 2000 til ledergruppa at vi må lage en strategi på dette. Jeg har ikke fått det gjennom ennå. Vi kurser jo og utdanner folk, men ikke slik planmessig. Tar dette etter hvert som behov oppstår.*” Det avdekkes altså uenighet også på konsernnivå med hensyn til statusen for en mulig strategi.

Når vi spør på Arneberg, angir på den ene siden den formannen som har ansvaret for oppfølging av lærlinger og fagbrev: ” *Nei har vel ikke sett det*”. Fabrikk sjefen derimot mener at det finnes en strategi: ” *Arneberg har den som de andre fabrikkene og hovedkontoret på Moi har*”. Litt ironisk kan vi da si at fabrikk sjefen mener at fabrikken har den strategien som personalsjefen sier konsernet ikke har. Mer presist er det vel her tale om forskjeller i hva en legger i en strategi, og det er tilsynelatende behov for å bli enig om hva en legger i dette begrepet. Vi er ikke blitt forelagt dokumentasjon som bekrefter at det eksisterer noen dokumentert strategi, men dette utelukker ikke at det er gitt føringer som kan oppfattes som at det finnes en. Andre må i alle fall ha merket seg noe fordi vi noterer at NorDan AS [det framgår ikke tydelig hvilken enhet som er vurdert] i september 2006 har fått voksenopplæringsprisen "Kunnskapstreet" fra Vofu [Voksenopplæringsforbundet] Rogaland (Voksenopplæringsforbundet 2006) der en av begrunnelsene er: ” *Bedriften har kommet langt i arbeidet med strategisk kompetanseutvikling*” (NorDan 2006, upaginert).

Vi har i vår teoridel har vi konsentrert oss rundt to hovedfelt knyttet til kunnskapsarbeidet i en organisasjon. Det ene er læring og kunnskapsdeling og det andre er idéforvaltning og forutsetninger rundt dette. Vi peker på at læringsprosessens mål er å skape ny kunnskap, og at hva som er riktig kunnskap for en virksomhet er helt avhengig av virksomhetens mål. På bakgrunn av ovenstående betraktninger og andre forhold som framkommer i intervjuene mener vi å kunne hevde at en arbeider systematisk innenfor opplæring med hensyn til fagbrev. I tillegg har konsernet for mindre enn et år siden kartlagt kunnskap og kompetanse hos den enkelte medarbeider. Når Sveiby (2001c) gjør en meget tydelig distinksjon mellom læring og Knowledge Management: ” *læring er et hjelpemiddel til mange mål – KM må ha forretningsfokus*”, så mener vi derfor å kunne hevde at NorDan knapt praktiseres Knowledge Management i dag. I alle fall har man ikke noen omforent oppfatning om hva dette i så fall skulle være. En har betydelig fokus på enkeltheter innenfor læring, men også her kan det se ut som en kan ha mye å hente med å arbeide mer planmessig i forhold til en ønsket framtidig situasjon. Dette vil bli utdypet og tydeliggjort når vi ser nærmere på enkelte aktiviteter som finner sted

### **3.4 Læring og kunnskapsdeling**

I våre intervjuer på Arneberg har vi prøvd å se på hvordan læring skjer. Kaufmann & Kaufmann (2003, p. 178) beskriver som nevnt, læring som erverving av kunnskaper og ferdigheter som har sitt utgangspunkt i erfaring og fører til relativt varige endringer i tenkesett og atferd. Sveiby (2001a) peker på 9 mulige aktiviteter (10 strategier) for kunnskapsoverføring og dannelse av ny kunnskap som kan skape verdier for organisasjonen:

1. Knowledge transfers/conversions between individuals
2. Knowledge transfers/conversions from individuals to external structure
3. Knowledge transfers/conversions from external structure to individuals
4. Knowledge transfers/conversions from individual competence into internal structure
5. Knowledge transfers/conversions from internal structure to individual competence
6. Knowledge transfers/conversions within the external structure
7. Knowledge transfers/conversions from external to internal structure
8. Knowledge transfers/conversions from internal to external structure
9. Knowledge transfers/conversions within internal structure
10. Maximise Value Creation – See the Whole

I den sammenheng har vi sett på ulike situasjoner og arenaer for læring og kunnskapsdeling. Vi berører ikke alle de aktivitetene Sveiby (2001a) lister opp, men vi mener dette er en god huskeliste når man skal prøve å få et bilde av hvordan kunnskapsoverføringen i en organisasjon skjer.

### 3.4.1 Opplæring av nyansatte

Vi mener at en helt sentral situasjon knyttet til kunnskapsoverføring er opplæringen av nyansatte. Man har da vært igjennom et rekrutteringsarbeid og har funnet en egnet kandidat som man vurderer å ha en individuell bakgrunn som er interessant for Arneberg. Uansett hvor kunnskapsrik den nye medarbeideren er, så har kunnskapen begrenset verdi for NorDan før den kan benyttes sammen med NorDan sin eksisterende kunnskap. Gjennom den interne opplæring som vedkommende får den første tiden, skal han tilegne seg den bedriftsspesifikke kunnskapen NorDan mener den nytilsatte må inneha for å kunne utføre ønskede oppgaver i denne bedriften. Gjennom opplæring skal nyansatte tilegne seg ikke bare faglig kunnskap knyttet til den operasjonen man skal håndtere, men skal også erverve kunnskap om organisasjonen. Det skal skje en sosial læring der bedriftenes kultur og sosiale liv også blir overført, på godt og vondt (konf. March & Osen 1975). Det Kaufmann & Kaufmann (2003, s. 275) kaller sosialisering: *”En prosess hvor medarbeidere tilpasses / tilpasser seg organisasjonens normer, verdier og antakelser”*. Avhengig av bakgrunnen til den nyansatte så er dette også en gylden anledning for virksomheten til å lære. Den nyansettes ”hvorfor”-spørsmål knyttet til ønsket om *”know why”*, kan være en spennende innfallsport til dobbeltkretslæring. I alle fall dersom standardsvaret: *”fordi vi alltid har gjort det slik”*, unngås og de som veileder selv har fått nødvendig forståelse.

NorDan sin offisielle beskrivelse (personalsjef og fabrikk sjef) av hvordan man gir nyansatte opplæring er rimelig enkel: Den nyansatte blir tatt i mot om morgenen på dag en, og man går da først raskt gjennom en del personaladministrative rutiner. Det fylles ut nødvendige papirer, før en tar en rask omvisning i hele produksjonen. Så kobles den nytilsatte sammen med en ansatt på den avdelingen man er tilsatt på. Vedkommende har da ansvar for den praktiske opplæringen og fungerer som vedkommende sin ”fadder”. De samme kildene uttaler at man prøver å være bevisst på å koble nyansatte sammen med en som snart vil gå av. Dette for både å sikre god overføring av kunnskap (*”knowledge sharing”*) og at man beholder denne i bedriften (*”knowledge capitalization”*). I tillegg til dette så skal det finnes egne arbeidsbøker

på hver arbeidsstasjon som beskriver arbeidsprosedyrene for den produksjon som skjer på den enkelte stasjon. Den videre opplæring og oppfølging angis å være individuell ut fra hvilke stilling og oppgave en er rekruttert til.

Som det fremgår av denne beskrivelsen, så er nyansattopplæringen lagt opp med overføring av *know-how* som utgangspunkt. *Know-how* vil normalt bli lært ved at en lærling følger en mester og stoler på denne som en autoritet. *On-the-job* læring handler om å omdanne erfaring til læring (Lai 2004). Hoveddelen av opplæringen angis altså knyttet til denne kunnskapsoverføringen mellom individer, med unntak for den veldig korte introduksjonen rundt utfylling av papirer samt henvisning til håndbøker. Fadderbegrepet er etter hvert mye benyttet i opplæringssammenheng i ulike bedrifter.

Intervjuene viser at medarbeiderne i produksjonen hos NorDan ikke bruker begrepet fadder i det daglige introduksjonsarbeidet. Vi får opplyst at man snakker her om at en erfaren ansatt gis ansvaret for den daglige oppfølgingen de første dagene. Dette kan muligens bare være en forskjell i språkbruk, men de intervjuede fra produksjonen gir informasjon som tyder på at det er mer. Vi får inntrykk at dette er mer enn en begrepsmessig nyanse, og at det ikke er noen generell bevissthet om at det å være fadder er en annen rolle enn den man har til daglig. Det kan også synes som det finnes forskjeller mellom avdelinger med hensyn til dette.

Det bilde som den nyansatte angir, sammenfaller i stor grad med det bilde som både hovedtillitsvalgt og en annen fra produksjonen gir oss. Han ble tildelt en erfaren produksjonsarbeider med lang fartstid som satte vedkommende i gang. Vedkommende hadde selv inntrykk av å ha blitt fulgt opp de første to dagene. Deretter har videre opplæring skjedd gjennom at han selv følger med på hvordan de andre ansatte gjør og ved å spørre kollegaer når han står fast. Det kan synes som om dette da gjerne blir andre kilder enn den opprinnelig tildelte. Kilder som velges ut fra den enkelte nyansettes egne preferanser bygd på erfaring rundt hvordan spørsmål har blitt håndtert. Siden vi har grunn til å tro at deler av det som det spørres etter er overføring av taus kunnskap, synes det forståelig at fokus da rettes mot å finne kollegaer som kan formidle dette på en måte som den nyansatte kan ta til seg. Det angis at mange er flinke, og man er veldig positive til å dele kunnskap. Noen kanskje til og med vel ivrige. Det er derfor ikke mangel på kilder for "taus" kunnskap i det daglige.

Årsaken til at vi angir kunnskapen som "taus", er fordi det som nevnt også finnes arbeidsbøker på hver stasjon. Noe som gjør det mulige for den nyansatte å hente kunnskap der når man står fast eller dersom man ønsker å hente kunnskap i andre situasjoner. Det er vår oppfatning at arbeidsbøkene ikke er et viktig hjelpemiddel for den nyansatte, og at de av de fleste velges bort som kilde for kunnskap både for nyansatte og av de erfarne. Det oppleves som raskere og lettere å spørre noen som man tror mestrer oppgaven eller å prøve seg fram, både for en nyansatt og for de med erfaring. Vi har ingen direkte forklaring på dette, men det burde være av interesse for virksomheten å prøve å finne ut dette. Trolig er det flere årsaker som at alternativene er mer effektive og sosiale, men det kan og hende at arbeidsbøkene ikke er oppdatert, er lite pedagogiske, at det finnes en negativ holdning til dette verktøyet og/eller at noen ansatte kan ha problemer med å ta til seg dokumentert kunnskap på grunn av for eksempel dysleksi. Opplæringen av nyansatte synes ellers å gi begrenset opplæring i viktige sider ved organisasjonen som for eksempel "*know-why*" og "*know who*".

Svært mye av det vi lærer, lærer vi ved å observere andre. Dette er utgangspunktet for den formen for læring som kalles sosial-kognitiv læring og som omtales på side 30. Læringen skjer altså gjennom at man kopierer en annen ansatt. Vi oppfatter det slik at det er den nyansatte selv som veldig raskt velger ut både sine rollemodeller og hvilken atferd vedkommende ønsker å rette oppmerksomheten mot. Virksomheten synes ikke å følge opp dette valget på noen spesiell måte. Dette kan være hensiktsmessig, men kan også føre til at den ansatte velger andre rollemodeller enn det ledelsen helst ser at den ansatte gjør.

Vi registrerer altså at det finnes kilder for kunnskap tilgjengelig som ikke benyttes. Vi tenker spesielt på arbeidsbøkene, men også på intranett. Begge er det vi kan betegne som kodifisert, eksplisitt kunnskap. Edvardsson (2003) viser blant annet at for å forstå kompleksiteten i et dokument (eksplisitt kunnskap), trengs det ofte mye erfaring (taus kunnskap). Manglende bakgrunnskunnskap sammen med det forhold at kilder til kodifisert, eksplisitt kunnskap er passive, gjør at nyansatte heller synes å foretrekke aktivt å søke opp kollegaer som kan gi forklaringer. Dette kan som nevnt ha en sosial, trivselsmessig dimensjon. Vi har ikke noe grunnlag for å hevde at dette er "feil" metode, men det framstår et avvik mellom hvordan ledelsen beskriver prosessen og hvordan konsernet prioriterer ressurser i forhold til arbeidsbøker og intranett, og den faktiske atferd ute i produksjonen på Arneberg.

Fra flere hold pekes det i intervjuene på at tidsperioden sammen med en erfaren ansatt gjerne skulle vært lenger og mer systematisk. Fra personalet i produksjonen er dette helt tydelig. Samtidig oppleves det en konflikt mellom tid til å gi opplæring og fastsatte produktivitetsmål. I et av intervjuene hevdes det: ” *Jo, produksjon er blitt så mye skarpere at den erfarne har ikke tid til å ta seg av den nyansatte*”. I et annet: ” *Jeg har en dagsrasjon jeg skal produsere for ikke å dette etter. Så jeg måtte prate mens jeg jobber da, og prøve å få det inn i hode på deg [den andre]*”. Opplevelsen av å ikke ha tid til å gi opplæring i en form og et volum som er tilstrekkelig, må påvirke kvaliteten på læringen og derved påvirke i hvilken grad den nyansatte utøver den atferd NorDan ønsker. Vi stiller spørsmål ved om denne tidskonflikten også kan påvirke viljen til å være mentor og stå for opplæringen, og hvilke konsekvenser dette har for seleksjon av de som skal gå inn i denne rollen. Det ville ikke overraske oss om oppgaven som fadder er noe virksomheten må pålegge noen av sine medarbeidere, og at de som får dette like gjerne oppfatter dette pålegget som en negativ sanksjon enn som en anerkjennelse av sin dyktighet.

De ansatte selv peker på noen enkle tiltak som etter deres mening ville bedret introduksjonen:

- Det å ha en tydelig fadder som har et mer avklart ansvar enn det man har i dag og som får tid avsatt til å gjøre den nødvendig oppfølging uten å bli presset på egen produksjon
- Brede introduksjon i bedriftens totalproduksjon og ikke bare egen oppgave. Det oppleves som nyttig å ha oversikt over hvilken totalenhet man er en del av.
- Ha fokus på fadderens sin formidlingskompetanse når man velger ut faddere.

Som et lite apropos til dette, så er det slik at dette ikke er en historie som er unik for produksjonen og operatørene. Fabrikksjefen sin historie rundt egen nyansatteopplæring inneholder mange av de samme elementene. Intensjonen var en måneds opplæring sammen med forrige fabrikkjef, men så kom høytider og oppgaver og annet i veien for begge, og man ender opp med en uke.

Tilsynelatende er det slik at resultatet av denne opplæringsprosessen like vel ser ut til å være tilstrekkelig for Arneberg sitt vedkommende. Den kunnskap man tilegner seg, er som hovedregel nok til å utføre de handlinger som produksjonen krever (*“know what”*). Dersom dette er læringsmålet, er læringsresultatet i seg selv tilfredsstillende. Det kan like vel være grunn til å peke på kommentaren fra Lundvall (2003 i: 2006) der han uttrykker sin oppfatning



om at evnen til å lære er viktigere enn et gitt sett med spesifikk dyktighet. Årsaken til dette er den raske teknologiske utviklingen. Både i forhold til dette, og behovet for å ha kunnskap om ”*know why*” og ”*know who*” i forbindelse med problemløsning, forbedring og innovasjon, kan det stilles spørsmål ved om både læringsmål og læringsresultat.

### 3.4.2 Kurs og opplæring

Den store og dominante opplæringsaktiviteten i hele konsernet ser for oss ut til å være knyttet til det å ta fagbrev. Det framkommer at det er stort fokus på fagbrev, og at virksomheten her dekker de kostnader den ansatt har til det. Fra egne observasjoner (Tretorget 2006 a) og fra intervjuene kjenner vi til andre opplæringsaktiviteter, men fagbrevvirksomheten er så sentral at den tar det meste av både fokus og resurser når det gjelder opplæringsaktiviteter: ”*Ja, den blir dominant for de den båndlegger mye ressurser og tid underveis*”.

Bedriften inngår i et bedriftsnettverk, Lokal styringsgruppe for RDA-midler i Solør, der 9 bedrifter i fellesskap har prioritert kompetanseløft og rekruttering av spesialistkompetanse som kompenserende tiltak for bortfall av differensiert arbeidsgiveravgift (Tretorget 2006 a og b). Så selv om fagbrev kan bli en noe dominant aktivitet, satses det nå noe også på andre sider ved NorDan sin samlede kompetansebase. Historisk synes dette derimot å ha vært gjort i svært begrenset grad. Eksempler på kurs det siste året er kurs for ledere i fraværsoppfølging i regi av bedriftshelsetjenesten, mellomlederkurs, datakurs og HMS-grunnkurs. De fleste av disse kursene er medfinansiert av kompensasjonsmidler (RDA-midler) og kjøres i regi av Lokal styringsgruppes felles underprosjekt Solørskolen. Denne grupperingen arrangerer også et topplerkurs der fabrikk sjef skal delta.

Deltakelse i lederopplæring, HMS-opplæring og fagbrevopplæring synes å være i samsvar med hva bedriften selv framhever er viktig (NorDan 2006). Når det gjelder kurstilbud direkte rettet mot operatørene ut over fagbrev, så ser dette ut til å være marginalt prioritert fra konsernet. Den erfarne produksjonsarbeideren vi snakket med har etter 22 års erfaring ikke deltatt på noen annen kursvirksomhet enn det å ta fagbrev. Dette samsvarer med Schulz & Beelitz (2004) sitt funn om at ”*blue collar workers*” i liten grad kurses. Vi registrerer signaler om at dette er et forhold som kan være i endring. For eksempel er fabrikk sjefen helt tydelig på betydningen av å utvikle kompetanse ytterligere: ”[Fagbrev] .. *er en av byggeklossene da, og*

*andre ting må komme i tillegg. Det jeg gjør her på Arneberg er det samme som jeg har gjort før. Jeg brukte de ukene, månedene nå for å få tilstrekkelig overblikk over hvordan ståa er. Så skal vi sette i gang å bygge kompetansen".* Det henvises også til at den nye produksjonsdirektøren på Moi har satt mer fokus på kursing.

Schulz & Beelitz (2004) peker også på at formelle sertifikater mister sin betydning. Dette er motsatt av hvordan vi oppfatter situasjonen ved NorDan med stort fokus på fagbrev. I intervjuene finner vi at det er sterke økonomiske incitament for å skaffe seg fagbrev. Uten et fagbrev oppnår man ikke full lønn som produksjonsarbeider samme hvor lenge du jobber i bedriften. Dette angis i intervjuene som den viktigste årsaken, men vi finner også at dette knytter seg til status: *"Jeg synes det var forferdelig å ha jobbet her så lenge å ikke få fagarbeiderstatusen da"*. Vi finner også faglige argumenter: *"Jeg tok det på grunn av at du får litt mer innblikk i produkta. Når du tar det, så må du nesten ta det fra stakk til ferdig produkt så du får en fin gang i fabrikken og ser hvordan det fungerer"*. Selv om det ikke framkommer i intervjuene, vet vi at ved å ta fagbrev omformer en sin udokumenterte realkompetanse til formell kompetanse. Dette er jo mye av fagbrevets formål. Teoriundervisningen for å ta fagbrev basert på realkompetanse gjennomføres av eksterne aktører, noe som kan sees som en generell kompetanseoverføring til virksomheten. Dette blir ikke pekt på som viktig i intervjuene.

Vi oppfatter at ledelsen argumenterer aktivt for deltakelse i fagbrevutdanning, men vi oppfatter ikke noen entydig begrunnelse for dette. I intervjuene har det heller ikke framkommet at fagbrev vektlegges ved forflytting av mannskap ved sykdom og annet. Her synes spesialisterfaring (kjennskap til bestemte maskiner, overflatebehandling osv) å være i fokus. En mulig forklaring på det store fokuset på fagbrev, kan være at dette er en enkel måte å måle resultat av opplæring. Vi oppfatter at NorDan har fokus på å måle kunnskap også gjennom den kartlegging som er gjort i forhold til alle ansatte. En kartlegging som vi noterer oss at knapt er i bruk ved NorDan, men som synes viktig i konsernets rapporteringer (NorDan 2006).

Smith & McKeen (2003) peker på at organisatoriske prosesser påvirker kunnskapsdeling. Dette er slike faktorer som oppmerksomhet og incentiver, informasjonens betydning i virksomheten, styrings- og ansvarsstrukturer, prioritering av kunnskapsressurser og hvordan organisasjonens prosesser tar opp i seg kunnskap. Oppmerksomheten man da gir fagbrevet

kan derfor i seg selv være en av årsakene til at dette tiltaket blir dominant. Vi mener at det kan være berettiget å stille spørsmål ved om dette fokuset faktisk er berettiget siden andre forhold (spesialistkompetanse) synes å overstyre ved interne rokkeringer av mannskap, og ut fra Lundvall (2003 i: 2006) sin bemerkning om at evnen til å lære er viktigere enn et gitt sett med spesifikk dyktighet.

Dette må veies opp mot at fagbrev møter et ønske om en bedre oversikt over helheten i produksjonen: *"Det blir jo stadig noe nytt. Vi ute i maskinene da, det er ikke sikkert vi hører hva forbedring som er gjort av produktet lenger nede i fabrikk for eksempel"*. Dette har vi oppfattet mer som en ønske om mer opplæring i *"know why"* enn som et ønske om mer *"know what"*. Denne uttalelsen samsvarer mye med den nyansattes ønske om få bedre innblikk i den totale produksjon for derved å ha en bedre følelse av hva man totalt jobber med. Egentlig er dette et kjent og mye omtalt behov det her snakkes om. Vi avslutter derfor denne gjennomgangen med den gamle anekdoten om de tre murerne som vi oppfatter å beskrive dette ganske godt :

*"En mann kom inn på en byggetomt hvor tre mennesker arbeidet. Han spurte den første; "Hva holder du på med?" og mannen svarte "Jeg legger murstein". Han spurte den andre; "Hva holder du på med?" og mannen svarte "Jeg bygger en vegg". Han gikk bort til den tredje mannen, som nynet en melodi mens han arbeidet, og spurte; "Hva holder du på med?"; og mannen så opp på han og smilte og sa; "Jeg bygger en katedral"."*

Vårt hovedinntrykk blir dermed rimelig klart for Arneberg sin del. Utviklingen av ny kunnskap har fram til nå i meget begrenset grad skjedd gjennom tilførsel av kunnskap utenfra gjennom kurs. Det som da blir hovedkilden til ny kunnskap på Arneberg, blir deling av kunnskap internt i avdelingen og på andre måter enn gjennom kurs.

### **3.4.3 Jobbrotasjon**

I NorDan-konsernet er jobbrotasjonsprinsippet mulig på ulike nivå: internt i virksomheten i avdelingen på Arneberg, intern i konsernet og sammen med andre lokale aktører.

Personalsjefen presenteres prinsippet om jobbrotasjon som et viktig prinsipp i bedriften av flere årsaker: *" Mest mulig jobbrotasjon fordi at folk skal bli veldige fleksible. Få dekket inn hvis det er fravær. Prøvd å få til at alle skal kunne minst tre ting i produksjonen, ikke bare i*

*egen avdeling men og gjerne i andre avdelinger. . Og også dette med helse, men også fordi de skal ha mer kunnskap og utvida kunnskap.*” Dette prinsippet inngår da også som en del av det konsernet presenterer som begrunnelse for å motta voksenopplæringsprisen (NorDan 2006). Jobbrotasjon sees som et prinsipp som bidrar til å gjøre bedriften mindre sårbar ved fravær og avgang, og gir samtidig økt fleksibilitet. Dette skal også bidra til at arbeidsdagen oppleves som noe mer variert og utfordrende, samtidig som det er en aktivitet for å overføre kunnskap.

Også her blir det for oss betydelig avstand mellom denne beskrivelsen og hverdagen i NorDan. Internt på Arneberg ser en i produksjonen ikke dette som et prinsipp, men som et praktisk tilpasning ved at man bytter litt på oppgaver i ferien og i andre perioder når det er nødvendig. Personene knyttet til produksjonen ser ikke jobbrotasjon som en systematisk aktivitet. En av forklaringene på hvorfor jobbrotasjon ikke benyttes, er at det påvirker produksjonstempoet. Vi har tidligere sett at press på produksjon påvirker opplæring av nytilsatte negativt. Vi finner tilsvarende synspunkter i forholdt til jobbrotasjon: *”Begynner du med jobbrotasjon er det verre å få produksjon i gang. Dette har vi snakka om flere ganger at vi skulle prøve å få litt rotasjon i gang, men det går ikke for det er full trøkk og roterer vi så stopper mye av rotasjonen seg. Lenger nede, linja der nede er de flinkere. Der kan de rotere, men jobben der er den samme om du står først eller sist i linja*”. Det er altså avdelingsvise forskjeller med hensyn til hvordan jobbrotasjon er i bruk. Vår observasjon er at jobbrotasjon internt på Arneberg bergenser seg til situasjoner der det er nødvendig for å få produksjonen til å gå rundt og til arbeidsoppgaver der det er klare HMS-fordeler (lakkering og tunge løft).

Med hensyn til konsernnivå og utveksling mellom fabrikkene, er bildet som gis entydig. Arneberg sine ansatte deltar i svært liten grad i utveksling med andre avdelinger. De tilfeller vi har fått høre om, er knyttet til at medarbeidere som har vært på andre fabrikker i forbindelse med at man der har hatt behov for den kvalifiserte arbeidskraften i en periode. Samtidig som Arneberg har hatt mulighet for å avgi denne ressursen. Dette omtales like vel som nyttig. Besøk knyttet til læring og det å hente ideer, finner vi ikke eksempler på fra produksjonen. Dette er en oppgave som knyttes til fabrikk sjefen og besøk fra konsernledelsen/-staben. På spørsmål fra oss mener alle vi spurte at jobbrotasjon mellom avdelingene i konsernet kunne vært en god metode både for læring og for å få ideer. Det uttrykkes fra ledelsen sin side et klart ønske om mer utveksling mellom fabrikkene i konsernet. De ansatte peker også på at en tur til et annet produksjonssted med formål å lære, dele kunnskap og å få inspirasjon, hadde vært veldig positivt.

Vi registrerer at fabrikkjefen allerede har tatt noen offensive grep rundt utveksling. Han har invitert nye svenske kollegaer [en fabrikk konsernet har kjøpt i Sverige] til å komme å se på produksjonslinja på Arneberg som en del deres forberedelsen til en ny produksjonslinje der. Videre er en ansatt på Arneberg for tiden blitt ”frikjøpt” og erstattet i produksjonen for å kunne utvikle kunnskap om CNC-maskinen ”sin” hos en leverandør (Falkenberg). Vedkommende er da i lengre perioder hos leverandøren og lærer der. Utveksling av arbeidstakere med nabobedrifter har vært luftet i Lokal styringsgruppe for RDA-midler i Solør, men konkrete tiltak er ikke igangsatt. Styringsgruppa har sett det som en forutsetning at en først får gjennomført felles opplæring [deltakere fra flere bedrifter på samme kurs] av mellomledere.

### 3.5 Etablering og deling av kunnskap på andre måter

Vi har tidligere oppsummert med at siden tilførselen av kunnskap utenfra er begrenset gjennom opplæring, så kan andre kilder bli viktige. Vi har i teoridelen redegjort for en inndeling av kunnskap i en taus og en eksplisitt del. Før vi ser nærmere på hvordan ny kunnskap skapes internt, vil vi se litt på de funn vi har gjort rundt det å håndtere og forvalte taus kunnskap internt.

I intervjuene har vi stilt spørsmål for å avdekke bevisstheten i virksomheten om den tause kunnskapen som finnes i egen organisasjon. Vi har prøvd å finne ut hvor viktig den er, hvor sårbar man blir hvis mye av den brått blir borte og på hvilken måte sikrer man andre får del i denne kunnskapen. Fabrikkjefen har et meget klart syn på betydningen av den tause kunnskapen for Arneberg: *”Det er ikke lenge siden jeg ga min første status til styret, om risiko og trusler mot produksjonen. De andre snakker om pris og marked. Ikke jeg. Trusselen her på huset er at vi ikke lenger har tilgang på kompetansen som seniorenene våre har, og når du sorterer dem litt så finnes det noen nøkkelpersoner.”* Dersom man skal legge denne beskrivelsen til grunn så angir det høy bevissthet om noe som kan synes å kreve strakstiltak, men personalsjefen i konsernet har et noe roligere forhold til dette. Selv om også han påpeker at det finnes mye taus kunnskap, så er han ikke like bekymret for situasjonen hvis den skal forsvinne: *”Vi har jo sett eksempel på det før. At folk plutselig sluttet eller at det skjer noe... Vi har sagt i forkant at hvis den blir borte så stopper hele NorDan, men det skjer jo aldri. Det*

*finnes alltid noen som kan overta vet du. Avhengig av stillinger kan det kanskje ta av og til litt lenger tid.*” Han viser ellers til bevisste tiltak for å sikre seg mot at denne kunnskapen forsvinner. Vi har tidligere nevnt dette i forbindelse med opplæring av nyansatte ved at en kobler erfarne ansatte med nyansatte og ved jobbrotasjon. Flere av de ansatte i produksjonen mener også at NorDan er lite sårbar i forhold til at noen med taus kunnskap forvinner. Dette fordi man har mange som utfyller hverandre når det gjelder kompetanse. Vi vil like vel peke på at det kan ligge risiko i hva vi observerer som avvik mellom uttalte policy med hensyn til opplæring av nyansatte og jobbrotasjon og den praksis vi faktisk får beskrevet.

I intervjuene pekes det også på at konsernet er mer sårbart når man kommer til mindre spesialaktiviteter og prosjekter. Det pekes særskilt på at en kan være sårbar i forhold til IT-avdelingen og i forbindelse med innføring av et nytt datasystem (MOVEX). Her bemerker noen av de intervjuede at man har prøvd å legge inn noen back-up funksjoner. Det synes å være noe ulikt syn på om en har tilsvarende sårbare enheter på Arneberg. Noe ikke vi verken kan bekrefte eller avkrefte, men en har i alle fall en fabrikk sjef som er bevisst forhold til å sikre den tause kunnskapen. Spørsmålet blir da hvilke grep man nå tar for å bli enige om status og for å sikre kunnskap. Fabrikk sjefen peker på at formennene også i dette arbeidet er sentralt, og han har konkrete tanker om hvordan kunnskap skal sikres ved å lære opp flere rundt enkelte nøkkelfunksjoner. Fabrikk sjefen ønsker som en del av dette også å sette i gang planmessig arbeid for å få dokumentert kunnskap fra tilsynelatende enkle ting fra det tekniske til avansert feilsøking.

Dette ønsket samsvarer med at Lundvall (1997 i: 2006) peker på at ønsket om å gjøre kunnskap eksplisitt kan sees på som et ønske fra organisasjonen om å gjør seg mindre avhengig av ansatte. Lundvall peker på at IT-teknologien gjør det mulig å gjøre mer kunnskap eksplisitt, noe som gjør taus kunnskap mer sjelden. Samtidig blir virksomhetene mer sårbar i forhold til taus kunnskap. Vi forstår Lundvall dit hen at han peker på at i en stadig mer digitalisert tilværelse, så endrer innholdet i den tause kunnskapen seg. For eksempel synes evnen til å sortere ut viktig informasjon i en stadig tiltagende informasjonsstrøm å bli viktig. NorDan planlegger gjennom investeringer å automatisere sin produksjon ytterligere. Dette betyr at en samtidig som en risikerer å miste tradisjonell taus kunnskap (for eksempel kunnskap om trelastkvalitet), så oppstår det trolig ny taus kunnskap på grunn av automatisering og annen bruk av IKT (for eksempel MOVEX).

I forhold til det å sikre seg mot tap av taus kunnskap så har man to hovedstrategier. Den ene er å sikre at taus kunnskap hos de med lang fartstid blir overført til nye, for eksempel gjennom jobbrotasjon. Den andre er å forsøke å gjøre den tause kunnskapen eksplisitt, og vi ser arbeidsbøkene på de ulike stasjonene som et eksempel på et slikt tiltak. Andre eksempler finnes trolig i TQM systemet, men konsernet og fabrikken har her en utfordring fordi produksjonen ikke synes særlig standardisert med hensyn til maskiner og produksjonslayout.

Ut fra våre data synes vi å ha grunnlag for å hevde at det ikke finnes noen "kultur" for å søke dokumentert kunnskap. Dette kan bli en utfordring dersom en ønsker å ta i bruk IKT for å spre informasjon og for å drive aktiv kunnskapsdeling. Bedriften har en del arbeidsstasjoner med PC og har eget intranett, men disse benyttes ikke som kunnskapskilder av de i produksjonen. Datamaskinene angis kun som et instrument for tidsregistrering, og intranettet brukes til å innhente noe statistikk og for å hente fakta fra personalhåndboka av formenn / tillitsvalg. Dette kan skyldes at innholdet på intranettet på intervjutidspunktet. Noe vi vurderte til lite spennende. Vi er blitt informert om at endringer for intranettet kan være på gang. Dette synes svært nødvendig, samtidig har vi uttalelser fra intervjuene som tyder på at det i NorDan også finnes direkte motstand mot å bruke datamaskinene som kilde til kunnskap og som redskap for kunnskapsdeling.

Vi mangler data for hvordan arbeidsbøkene vedlikeholdes, men vi forstår det slik ut i fra intervjuene at TQM-systemet ikke er viktig i forhold til dette. Avvikssystemet synes primært forbeholdt vesentlig avvik innenfor HMS-området, og da primært helse og sikkerhet. I intervjuene framkommer det her nyanser som tyder på at det ikke finnes en felles forståelse for hva vesentlige avvik er, og hvilke type avvik som rapporteres. Vi sitter igjen med en følelse av at TQM-systemet per dato egentlig ikke er noe system for TQM: *"Total kvalitetsledelse er en ledelsesform i en organisasjon, fokusert på kvalitet, som baseres på medvirkning fra alle medarbeidere og der langsiktig suksess tilstrebes ved å oppnå kundens tilfredshet og fordeler for alle medarbeidere og samfunnet"* (Wendel 2001, s. 2). TQM oppleves av oss mer å være en frase, enn et levende system. Vi lurer derfor på om dette da kan være et eksempel på flere forhold. Først stiller vi spørsmål ved om dette ikke er et eksempel på et godt initiativ som ikke aktivt nok er blitt fulgt opp over tid. Dernest stiller vi spørsmål ved om ikke dette derfor er blitt et eksempel på et begrep som heller skaper avstand i konsernet heller enn noe som motiverer til aktiv medvirkning.

I forhold til arbeidsbøkene vil vi ellers peke på at en verken på Arneberg eller i konsernet synes å ha hatt særlig fokus på å standardisere operasjoner, prosesser eller maskiner. Dette må bety at det finnes relativt mange unike arbeidsbøker som skal vedlikeholdes. Videre vil vi peke på at denne mangelen på standardisering bidrar til å vanskeliggjøre kunnskapsdeling mellom arbeidsstasjoner på Arneberg og mellom avdelinger i konsernet.

Noanaka (1994 i: Gray & Densten 2005) sin SECI-sirkel (se s. 40) beskriver hvordan kunnskap dannes og akkumuleres ved veksling mellom taus og eksplisitt kunnskap. Vi mener at denne modellen passer godt til de prosessene NorDan her er midt oppe i. Et av hovedpoeng i denne teorien er at kunnskap utvikles i den interaksjonen som oppstår. Både taus og eksplisitt kunnskap er like viktige og i mange sammenhenger komplementære. For eksempel vil eksplisitt kunnskap raskt miste sin mening hvis du ikke har den tause innsikten. Jamfør hva vi over har skrevet om nytten av arbeidsbøker for nyansatte. Denne formen for interaksjon kaller vi da gjerne ”*knowledge conversions*” og skjer i fire ulike nivå/trinn.

Den første formen som er den vi finner aller mest hos Arneberg er Sosialisering - fra taus kunnskap til taus kunnskap: Sosialisering er en prosess hvor man deler erfaringer og dermed skaper taus kunnskap i form av delte mentale modeller og tekniske ferdigheter. Uten disse delte erfaringer er det veldig vanskelig å sette seg inn i andres tankesett og tilegne seg taus kunnskap. Dette er synes å være det faktiske hovedprinsippet i opplæringen av nyansatte ved Arneberg.

Den andre formen er Eksternalisering - fra taus kunnskap til eksplisitt kunnskap: Eksternalisering er en prosess der man gjør taus kunnskap om til eksplisitt gjennom ulike teknikker. Finnes på Arneberg for eksempel gjennom den prosess fabrikkjefen nå ønsker å starte med noen av sine nøkkelpersoner.

Den tredje formen er den som omtales som Kombinasjon - fra eksplisitt kunnskap til eksplisitt kunnskap: Dette innebærer å kombinere forskjellig eksplisitt kunnskap, og endring av informasjon gjennom sortering, tillegg, kategorisering, osv som kan føre til ny kunnskap. Etablering av det nye datasystemet (MOVEX) kan være et slikt tiltak og deler av bedriftens intranett har denne funksjonen.



Den fjerde og siste er da Internalisering - fra eksplisitt kunnskap til taus kunnskap:

Internalisering er en prosess hvor man går fra eksplisitt kunnskap til taus kunnskap. Denne prosessen er nært knyttet til "learning by doing". Dette handler på Arneberg for eksempel om situasjoner der du beveger deg fra å delta på kurs til å gjøre det i arbeidet. Mellomleder-utdanning og introduksjon av nye vindustyper og maskiner kan være eksempler på dette.

I bedriften skjer disse prosessene samtidig, og verktøyene som tas i bruk må derfor være tilpasset dette. Fabrikksjefen synes å ha et klart fokus i sitt arbeid med kunnskap i forhold til dagens situasjon: " *Skal vi bli bedre som bedrift, så handler det om organisasjonen vår. Jeg må skolere formennene og planleggeren. Det er der det starter. Jeg kan gå inn og si at jeg skal bruke mye ressurser på produksjonsarbeideren, men det er ikke der det starter. Jeg må starte med mellomlederne, og det er der jeg helt klart får best effekt*". Dette er en strategi som det finnes mye støtte i hos Takeuchi (1998) som peker på samspillet mellom toppledelse, mellomledere og frontpersonalet, og han understreker mellomledernes sentrale rolle i de bedriftsinterne prosessene. Han understreker at ny kunnskap er et produkt av dynamisk samspill mellom disse ved at toppledelsen avgjør strategisk ressurser til støtte og utvikling. Mellomlederne representerer brua mellom de visjonære idealene ("*what ought to be*" tenkning) fra toppledelsen og den ofte kaotiske virkeligheten ("*what is*" tenkning) til frontlinjen i virksomheten. Mens toppledelsens rolle er å skape hovedbildet, må mellomlederne skape mer konkrete konsepter som frontpersonalet kan forstå. Denne endringen av budskap er sentral i endringen av kunnskap samtidig som mellomlederne har en avgjørende rolle i det å gjøre tause bilder om til eksplisitte konsepter. Takeuchi (1998) understreker også at mellomlederne er nøkkelen til kontinuerlig innovasjon i Japan, i motsetningen til i vesten der mellomledere er blitt synonymt med stagnasjon og motstand mot endring og av mange sees på som et unødvendig onde.

Vi vil ellers peke på betydningen av ulike HRM (*Human Relation Mangement*) tiltak som rekruttering og seniorpolitikk i forhold til utvikling og sikring av kunnskap. Edvardsson (2003) argumenterer for at HRM tiltak kan bidra til å stimulere kunnskapsdeling og gjenbruk. Han peker på forskjellene mellom å ha en effektivitetsorientert HRM med fokus på en utnyttende læring og en kreativitetsorientert HRM med fokus på utforskende læring. Dette er nærmere beskrevet i tabell 3 på side 62. Ut fra intervjuene, mener vi å ha grunnlag for at NorDan i hovedsak har en effektivitetsorientert HRM.

Arthur Koestler (Haugen Gausdal 2001) definerer kreativitet som ”en slags læring hvor læreren og eleven befinner seg i samme individ”. Vi har derfor i tilknytning til det med læring og kunnskap derfor funnet det viktig og rett å se på det med ideer og hvordan disse forvaltes på Arneberg.

### 3.6 Ideforvaltning

I teorien peker vi på at ideer oppstår på mange måter. Det kan skje i møtet mellom ulike kompetanse, men også gjennom praktisk erfaring i arbeidet og ved refleksjon i forhold til særskilte situasjoner. Ideer kan oppstå når en ved å dele kunnskap får ny innsikt i hvordan problemer kan løses og behov dekkes. Det innebærer igjen at mye av det vi velger å ta med under overskriften idehåndtering, like gjerne kunne vært knyttet til overskriften kunnskap. Når vi gjør dette skillet, så er det fordi vi mener at idehåndtering er det temaet som i sterkst grad binder sammen kunnskapsutviklingen i en organisasjon med innovasjonsarbeidet. Det å prøve å isolere deler av ideprosessen og å se på elementer i den, mener vi derfor er nyttig. Vi har prøvd å se på hvor ideer oppstår, hvordan de målbæres og hvilke kanaler finnes for å formidle dem. Videre har vi sett etter systemer for evaluering, premiering og tilbakemelding.

Vi følger her Kaufmann (2004) sin forklaring om at en ide fortjener å bli beskrevet som original dersom den er ny for det individet som prosesserer den. Vi skiller ikke mellom det Kaufmann (2004) kaller reaktiv (ny oppgave – ny løsning) og proaktiv (kjent oppgave – ny løsning) kreativitet. Vi beveger oss i våre betraktninger langt inn mot forslag som strengt tatt kan betegnes som ”intelligent tilpasning” (ny oppgave – kjent løsning), men søker å utelukke rutinebasert problemløsning (kjent oppgave – kjent løsning).

Når man ser på NorDan konsernet sin historie, er det ikke tvil om at man har med å gjøre et konsern der det er skapt mange gode ideer opp gjennom de over 80 årene man har eksistert. Arbeidet med ideer oppgis av flere også å være viktig i konsernet nå: ”*En ting vi har fokusert på i mange år. Vi har prøvd ulike metoder. Faren er at ideen ikke blir gjort noe med, og så renner det ut i sand. Så sier folk at de ikke gidder å komme med ideer for det er ingen vits. Det blir ikke gjort noe med allikevel. Det er i grunnen det som er faren med det.*”

Det som i intervjuene holdes frem når det gjelder aktiviteter knyttet til det å skape ideer er ordning med forslagskasse og bruk av idédugnad. Det viser seg at idédugnader i hovedsak har

vært knyttet til HMS-arbeidet, og det kan synes som om metoden er mindre brukt i fabrikk på Arneberg enn hva en gir uttrykk fra på konsernivå. De som intervjues peker på at selv om formålet er HMS, kan det selvsagt komme fram ideer som er knyttet til andre forhold.

Produkter, produksjon og forbedring er derimot helt klart ikke normale tema for idédugnader i konsernet. Erfaringen med idédugnad som verktøy ved Arneberg synes å kunne oppsummeres slik: *”Det var her en gang for mange år siden da hadde vi en såkalt idédugnad. Da var vi med. Det var noen smågrupper. Vi satt i og skrev ned forskjellige ting. Jeg tror ikke den permen som det vart satt i er her nå”*. Spørsmålet om tilbakemelding på ideer kommer vi tilbake til.

Det andre tiltaket som er forsøkt er forslagskasse. Den bygger på det enkle prinsippet at ansatte kan putte skriftelige ideer i en egen boks. Det er valgfritt om en ønsker å oppgi navn. Disse skal så bli vurdert av ledelsen, før en eventuelt går videre med det. Vi forstod tidlig at forslagskasse muligens eksisterte ved Arneberg. Vi var derfor interessert i å finne ut hvor den var, om den var i bruk og hvilken informasjon som var knyttet til selve kassa. De intervjuede ga flere tips om en mulig plassering. De fleste viste oss til peisestua /møterommet, uten at vi der kunne finne den. Helt tilfeldig fikk vi anledning til å benytte fagforeningskontoret til noen av våre intervjuer, og i ei hylle på det kontoret fant vi forslagskassa lagret. Vi konstaterer at på Arneberg finnes det ikke noen forslagskasse tilgjengelig for de ansatte. Dette beskrives ikke som noe savn fra de ansatte sin side, siden erfaringene fra tidligere ikke var udelt positive. Det gis tydelig uttrykk for at når den ikke ble brukt når den hang oppe, så er det vel liten grunn til å henge den opp igjen.

Vi konstaterer at det knapt finnes noe system for håndtering av ideer. Det nærmeste er at den enkelte kan ta opp forslag med sin formann/leder i det daglige arbeidet eller i faste møter. Vi får noe ulike svar med hensyn til hvordan dette også fungerer, og det totale bildet av hvordan man håndterer ideer i NorDan blir da veldig sprikende. Teknisk avdeling sin representant på Arneberg synes å ha hatt en rolle som bindeledd mellom Arneberg og konsernet med hensyn til ideer. Han beskriver situasjonen de siste årene som en tid der ideer fra produksjon via han har stoppet opp: *”Jeg får ingen ideer. Det har ikke kommet noen til meg på de siste 2-3 åra.”* Han mener at hovedforklaringen er fravær av arenaer der ideer kan formidles, men peker også på at det er ulike oppfatninger på Arneberg med hensyn til hvordan ideer skal formidles videre til konsernet. Fra produksjonen gis det også et bilde av en ideprosess som ikke akkurat stimulerer til kreativitet og det å formidle egne ideer: *”Pr. i dag altså. Jeg har vært her siden*

1984. *Jeg tror ikke noen i produksjonen har kommet med noe som er blitt videreført.* ” *”Vi kom med mange ideer før og så kom det ingen tiltak, og så rant det bare ut i sanden. Folk blir trøtte etter noen år og gidder ikke komme med forslag for de opplever at ingen lytter”.*

Som et rasjonelt ideal rundt forholdet individuell og organisatorisk læring har vi holdt fram den sykliske modellen til March & Olsen (1975) med den komplette sirkel for valg (*”The complete Cycle of Choice”*) i figur 10. I denne modellen får individet egne preferanser og forestillinger som et resultat av eksterne tilbakemeldinger. Slike tilbakemeldinger kan gi endret atferd. Det vil si være et resultat av læring. Vi ser dette altså slik at det er individuell læring som utløser konkrete handlinger. Interaksjonen mellom individuelle handlinger påvirker organisasjonens atferd. I denne ideelle modellen framstår organisasjonens handlinger mest som en sum eller et multiplikat av de individuelle handlingene. Organisasjonens handlinger fører så til en form for respons og tilbakemelding fra omgivelsene. Denne tilbakemeldingen gir så grunnlag for videre individuell læring og handling. Så går dette videre i en spiral. Problemet er da, som yterligere beskrevet på s. 32, at prosessen ikke fungerer slik som March & Olsen (1975) sin komplette sirkel for valg. Det skjer brudd mellom de ulike prosessene i denne sirkelen og det påvirker læringen. Det March & Olsen (1975) kaller ”ikke komplette læringscykler” som resulterer i feillæring som *”Role-constrained experiential learning”* (rollekonflikt), *”Superstitious experiential learning”* (overtro), *”Audience experiential learning”* (tilskuer) og *”Experiential learning under ambiguity”* (usikkerhet).

Det kan synes om at en har ødelagt interessen for å fremme ideer ved manglende respons. Sett i lys av teoriene til March & Olsen (1975) beskrives det her et eksempel på at den komplette sirkel for valg ikke fungerer. Den manglende lydhørheten og tilsynelatende tilfeldige håndteringen av ideene fører til at de ansatte havner i tilskuer rollen. Man får da den type brudd på sirkelen som March & Olsen beskriver som : *”Audience experiential learning”* (tilskuer) der problemet er forhold mellom individenes atferd og organisasjonens handling. Individenes atferd påvirker ikke lenger organisasjonen. Læring skjer, men blir ikke tatt i bruk.

Det å jobbe med er forslagssystemer som her er skissert, er kjent for å være krevende aktiviteter fordi forslag popper opp i alle retninger og skal håndteres av personer som fra før har mer enn nok å gjøre (Baumgartner 2006). Vi viser her til teorigjennomgangen på side 65, men gjentar at Baumgartner (2006) understreker behovet for at man har noen faste kjøreregler for hvordan ideene skal behandles og at systemet (enten det er forslagssystem eller

idédugnader) styres mot spesielle tema. Alternativt kan en velge å håndtere dette mer via en japansk teamorganisering ("Toyota modellen"). Det Nonaka & Takeuchi (1995) kaller "*the knowledge-creating company*" og som vi har vist til Takeuchi (1998) med flere med hensyn til vilkår for implementering.

Vi har i teoridelen pekt på at kreative ideer er grunnlaget for all innovasjon (Amabile et al 1996), og har vist til Riederer et al. (2005, p. 12) sitt utsagn: "*If ideas are the raw material for innovation, then idea management is the core of innovation management*". For vår del er det da kobling mellom læring – kunnskap – idéforvaltning – innovasjon som blir den interessante aksens. Vi vil derfor prøve å se nærmere på innovasjonsarbeidet ved Arneberg for å se hvordan de funn vi gjør på ide- og kunnskapsfeltet påvirker dette.

### 3.7 Innovasjon

På samme måte som vi prøvde å få fram en generell betraktning på Knowledge Management, gjorde vi dette for innovasjon. Her er noe av det vi fikk fram:

*"Det driver vi med hele tida. Dette med produkt utvikling, det å finne nye produkt og ikke minst å utvikle de produktene vi har. Det har vi et veldig fokus på."* PS

*"NorDan er i denne bransjen ledende, og er klart innovativ fra dag 1, slik det hele har startet. NorDan har vært tidlig ute med nye løsninger, prøve seg ut på nye produkt, ny måte å produsere på. Det er det overordna. Så er spørsmålet hvis du drar det hit lokalt? Så tror jeg det er mer basert på den som har funnet på ting og om det har vært nyttig akkurat da. Da har man kanskje kaste seg på en ide, men hvis du ikke har sett at det er noe man vil tjene på i morgen så er det lagt i en skuff og blitt der."* FS

*"NorDan er langt framme på produktutvikling. For eksempel er vi de eneste som har vinduer som tilfredsstillende nye krav om U-verdier. Konsernet er konservativt med hensyn til utviklingen av produksjonen. Dette går smått og vi er dårlig organisert."* HT

*"Vi er nok ikke så mye borti det, vi som er i produksjonen, men det er mange som driver med produktutvikling da. Han Roy driver jo med det."* PL

Alle de intervjuede synes å ha en felles oppfatning om konsernet som en innovativ aktør. Ambisjonen om å være ledende i Skandinavia, kombinert med det at det jobbes godt med produktutvikling kommer tydelig frem. Visjonen for produktutviklings synes godt forankret og uttrykkes slik: *”For alle utvendige hull i et hus skal vi være best”*.

Hovedfokuset når man snakker innovasjon og nyskaping ligger hos samtlige på produktutvikling. Det er her man trekker frem eksemplene og de gode historiene. På spørsmål kommer også innovasjon i forbindelse med prosess opp, men dette er noe en tilsynelatende ikke i samme grad opptatt av. Muligens fordi en har andre begreper som forbedring, effektivisering og annet for dette.

Oppgaven har ikke noe mål om å se på hvor innovativ NorDan er, men vi ønsker å se på mulige sammenhenger mellom Knowledge Management og innovasjon. Vi har derfor prøvd å se på noen forhold rundt noen innovasjoner og på hvilket forhold kunnskap har i forhold til disse innovasjonene. Det er ingen tvil om at NorDan konsernet sin posisjon i markedet i dag skyldes stor innovasjonsevne. Både NorDan konsernets og Arnebergavdelingen sin historie forteller oss dette.

Produktutviklingsansvaret er lagt til teknisk avdeling på hovedkontoret på Moi. Det er her de større prosjektene drives frem. To sentrale innovasjoner som det har vært jobbet mye med i konsernet de siste årene har vi funnet spesielt interessant å se på i vår sammenheng. Det ene er utviklingen av en trådløs alarmsensor for plassering i vinduskarmen som føler på åpning av vinduer og knusing av ruter. Sensoren sørger for varsling før uvedkommende har tatt seg inn, eller noen har åpnet et vindu som ikke skal åpnes. Personalsjefen beskriver bakgrunnen for dette produktet slik: *”Tror det var produktutviklingssjefen som begynte å se litt på om dette var mulig. Jeg mener at han sa at det var kommet en henvendelse fra et sykehjem at det hadde vært greit å se på en monitor at nå åpnes det vinduet”*. Ideen er altså skapt i et møte med kunden, og der kunden selv har definert et behov. NorDan konsernet ser at dette ligger utenfor kjerneproduktet, men velger allikevel å gå videre med det. I den prosessen blir det da viktig å finne en partner som representerer den kompetanse NorDan konsernet selv ikke har. I denne sammenheng ble det da et elektronikkfirma i Vestfold. De har høy kompetanse på mikrochip, og sammen har man da dannet et eget selskap som vil stå for produksjon.

Et annet produkt i samme kategori er persienner. Man jobber med utvikling av spesialpersienner som vil være funksjonelle i forhold til NorDan konsernet sine innadslående vinduer. Også her snakker vi om et produkt der kunder har definert behov på den ene siden, og behovet for samarbeid med en partner som har kompetanse på den andre siden. Også her er det partnerskap og tett samarbeid med andre selskap.

Dette forteller oss at disse større innovasjonene i NorDan konsernet sin virksomhet er knyttet til kundene og ideer fra disse. Vi har i grunn til å tro at det også for NorDan konsernet er slik Verworn et al. (2000. I: Riederer et al 2005) finner, at kundene er den største og viktigste kilde for ideer i innovasjonsarbeidet. Når man i tillegg evner å finne partnere ("know who") som kan bidra i denne formen for samarbeid både som underleverandører og som investorer, så er mye godt arbeid gjort. Det som synes å ha vært kritisk for å få realisert disse ideene fra kundene, er å ha strukturer som kan bidra til å få kontakt og samhandling med relevante partnere. For å få til et slikt samarbeid må en på tvers av virksomheter evne å utvikle en felles innovasjonsstrategi, og etablere regler og prosesser som rammeverk for samarbeid. I de nevnte tilfeller ser det ut som om NorDan konsernet har løst dette på en god måte. Lundvall (2006) fremholder læringselementet som ligger i det at produsenter og brukere deler kompetanse i innovasjonsprosesser. Den han kaller "*learning by interacting*".

Verworn et al. (2000 I: Riederer et al 2005) finner at leverandørene representerer en relativt ubrukt kilde til innovasjon for SMB (små og mellomstore bedrifter) i Tyskland. Vi finner fra intervjuene at det foregår en tett dialog med disse i forbindelse med stadige forbedringer av eksisterende produkter. I dette arbeidet mener noen at fabrikken på Arneberg brukes aktivt. Teknisk avdeling sin person på Arneberg beskriver flere produkter og testforsøk som foregår ved Arneberg: "*Balkongdøra som vi holdt på med i fjor var også noe slikt. Vi hadde da arbeidet i 3-4 år sammen med leverandørene for å få fram et nytt beslag. Skruer har vi også arbeidet med i 3-4 år sammen med leverandører. Vi har ønsket oss en bedre skrue for bits. En skrue som går inn dobbelt så fort, har en overflate som holder minimum 500 timer og har samme kraft ut.*" I hvilken utstrekning de ansatte i produksjonen er med i slike prosesser er det tilsynelatende svært delte meninger om mellom de i produksjonen og de som sitter tett på produktutviklingen, men vi finne kanskje noe av forklaringen i dette utsagnet: "*Vi kjøper mange prosjekt der produksjonsarbeiderne er med, men det er alltid "feil" personer som blir med. Avdelingene velger selv ut personer som skal være med. Det er slik det blir gjort.*"

Felles for både de produkter som man har jobbet med på Moi og de som man nevner ved Arneberg, er at samtlige av de er knyttet til prosesser der NorDan konsernet sin suksess er knyttet til at man samarbeider med andre aktører. Aktører som har annen kunnskap, og at man da deler kunnskapen seg i mellom. I disse sakene snakker man altså om interaksjon mellom kunder, underleverandører, strategiske partnere og ansatte i eget konsern. I tillegg til dette, arbeides det med kontinuerlig forbedring av produksjonsprosessen, og også i dette arbeidet er man avhengig av de samme type aktører.

De tilbakemeldingene som kunder/underleverandører og andre gir, representerer noen av de responser March & Olsen (1975) forutsetter i sin teori om den komplette sirkel. Her da i funksjonen av det å være den eksterne respondenten. Disse er da viktige både for intern læring og som viktige kilder for kunnskapsoverføring og/eller ideer. I intervjuene angis det at det i konsern og på Arneberg finnes tre meget sentrale kilder som benyttes i varierende grad.

Den første gruppen er kunder og sluttbrukere. Nå er det slik at nesten ingen i NorDan konsernet møter sluttbrukeren. Grunnene til det er at NorDan konsernet sine kunder er byggentrepenører og byggvarehus. Den gruppen på Arneberg som er i den unike situasjon å få møte kunder, er servicetemaet som rykker ut ved klager og reklamasjoner. Disse angis av fabrikk sjef som deres uten tvil viktigste kundekontakt. Fra personalsjefen får vi oppgitt at for konsernet sin del vurderes "Bygg Reis Deg"-messa som en sentral arena for dialog med kunder. Her er NorDan konsernet representert med sin salgs- og markedsavdeling og her mottar man mange tilbakemeldinger som oppleves som viktige. Møte mellom produksjonsarbeidere og kunde/sluttbruker forekommer så å si ikke, og disse møter også kun unntaksvis noen som møter kunder. For de ansatte i produksjonen er det altså i høy grad tale om det March & Olsen (1975) kaller "*Experiential learning under ambiguity*". Det vil si dannelse av egne oppfatninger som grunnlag for individuelle handlinger på et svært mangelfullt og usikkert grunnlag i forhold til kundene.

En annen viktig kilde for kunnskap og ideer synes å være de ulike underleverandører. Her kanskje mer presist omtalt som underleverandører av varer/delprodukter. Her er svært mye av innkjøpsfunksjonen lagt til hovedkontoret, og medarbeiderne ved Arneberg beskriver seg som mindre og mindre involvert i disse prosessene. Dette er en utvikling man fra Arneberg sin side opplever har utviklet seg over tid. Fra produksjonen registrerer vi at dette heller ikke er en gruppe man har dialog med: " Vi vet ikke hvilke underleverandører vi har en gang her ute på



golvet vi. Spør en arbeider om hvor glasset kommer fra så tror jeg 7 av 10 ikke vet, og jo høyere du kommer jo færre vet.” Også i forhold til leverandørene ser vi at det i høy grad er tale om “*Experiential learning under ambiguity*” (usikkerhet). Nå er det nok nyanser i dette, men her som på andre felt rundt ide og kunnskap så ser vi at arenaer forsvinner og ikke erstattes på noen måte.

Den tredje gruppen er lokale og nasjonale underleverandører som leverer maskiner og tjenester til produksjonsprosessen. Vi finner grunn til å skille ut denne gruppen av underleverandører fordi disse synes vesentlig tettere til Arneberg. Vi viser her til operatøren som er hos en underleverandør (Falkenberg) for å lære seg mer om den maskinen (CNC-fresen) som vedkommende primært skal betjene.

I det daglige arbeidet på Arneberg synes den enkelte ansatte å være mer engasjert i løpende forbedringer av produksjonsprosessen og prosessinnovasjoner enn i produktinnovasjon. Dette finner vi naturlig slik arbeidet med produktinnovasjoner er organisert. Vi registrerer at det også for prosessene skjer ting sentralt. Blant annet nevner personalsjefen at en i øyeblikket kjører et pilotprosjekt på et produksjonssystem der man blant annet skjeler til Mercedes. Når vi så beveger oss til Arneberg igjen, så finner vi at det her skjer jevnlig prosesser rundt prosessforbedringer. For oss ser det ut som at de fleste av disse prosessene starter som en ide på gulvet, og at en så mer eller mindre på egen hånd finner tid og anledning til å jobbe med dette.

Ett eksempel er en hylsemaskin som vi har blitt kjent med. Dette er etter vår oppfatning en liten prosessinnovasjon som bekrefter dette. Hylsemaskinen handler om videreutvikling av en maskin på Arneberg. For å gjøre arbeidsprosessen ved den eksisterende maskinen mer effektiv, la man til tilleggsfunksjoner. Dette var blant annet montering av en lengre både inn- og utmater samt å ha en automatisk sortering av hylsene som skal inn i karmen. Ved dette sparte man flere manuelle operasjoner og fikk en helt annen flyt i produksjonen. Dette er også en innovasjon som er skapt i samarbeid mellom intern kompetanse på fabrikken i samarbeid med eksterne forbindelser. I dette tilfelle et mindre mekaniske verksted. Dette verkstedet er blitt nevnt flere ganger i forbindelse med arbeidet med kontinuerlig forbedring. Slik dette samarbeidet mellom ansatte ved Arneberg og ansatte ved det mekaniske verkstedet framstilles i intervjuene, så har dette karakter av å være en type aktivitet som i Knowledge Management omtales som Communities of Practice (CoP). Dette er uformelle grupper av praktikere,

eksperter og andre interessenter som stoler på hverandre slik at relevant og presis informasjon blir utvekslet når det er nødvendig (Pluskowski 2002). I slike grupper utveksles ideer og forslag.

For akkurat denne maskinen sin del har vi oppfattet at informasjonen om løsningen er spredt videre til andre fabrikker i konsernet, og at i alle fall en fabrikk har sett nærmere på løsningen. Ut fra intervjuene kan det synes at både slik deling av framskritt i konsernet og utvikling av slike løsninger skjer tilfeldig. Det kan synes som om strategien på Arneberg er at produksjonsforbedringer er noe man tar deg tid til underveis, innimellom og på egen hånd: *”Hvis jeg skal gjøre noe på min maskin da lyt jeg gjøre det på egen hånd. Eventuelt får noen til å gjøre det på verksted hos meg, slik at det blir bedre og morsommere.”* Det gis uttrykk for at dette er noe man ordner litt i det stille hele tiden. Vi vil i denne forbindelse bemerke at vi ikke kan se at TQM systemet har noen funksjon i forbindelse med verken kontinuerlig forbedring eller prosessinnovasjon. Det finnes like vel eksempler på uformelle systemer som skal bidra til å samle informasjon (og kunnskap?): *”Nå med ny software loggfører vi alle feil som oppstår. Operatører skriv ned at han har fått den og den feilmeldinga, så vi kan luke bort de feila etter hvert . I dag hadde vi 120 feilmeldinger på en bryter vi aldri har hatt før.”*

Gopalakrishnan & Bierly (2001) fant at prosessinnovasjoner oftest hadde interne kilder når de var tause, systemiske og komplekse. Dette fordi det er vanskelig å overføre systemisk kunnskap over organisasjonsgrenser fordi kunnskap som bygges opp internt blir mer passende og virksomhetsspesifikk. Prosessinnovasjoner har derfor oftest intern bakgrunn. Dette er ikke i konflikt med eksempelet med hylsemaskinen, fordi den eksterne, lokale aktøren i hverdagen en sterkt integrert aktør i driften på Arneberg. Det beskrives at de er på fabrikkene flere ganger pr. uke og har fulgt bedriften i en årrekke. På denne måten er de i stor grad å regne som en del av bedriftens interne liv og de deler en felles kunnskapsbase. Det viktige skillet for oss er at initiativet i en sak som hylsemaskinen kommer fra de ansatte. Pavitt (2002) viser til historiske studier som viser at innovasjon ikke bare skyldes et glimt av genialitet hos en forsker, ingeniør eller entreprenør, men at det er et resultat av akkumulering av kunnskap innenfor et vidt spekter av områder ofte over lang tid. Vi mener at hylsemaskinen kan sees på som et resultat av akkumulering av kunnskap ute i produksjonen på Arneberg. De løsninger som denne kunnskapen utløser, lar seg realisere i samarbeid med en annen aktør som har kunnskap nok om produksjonen og samtidig har nok kunnskap om hva som er teknisk mulig.

Det som er helt klart er at arbeidet med produktutvikling og prosessutvikling oppfattes ulikt hos de ansatte. Produktutvikling fremstår tydeligere og er kjent for de aller fleste. Når det gjelder prosessutvikling og produksjonsforbedringer, så er kjennskapen mer tilfeldig. En av forklaringene på dette kan være at ansvar og oppfølging er ulikt organisert. På produktsida er dette relativt klart og tydelig, men sett fra Arneberg så kan det se ut som det er litt mer uklart rundt prosess: *”Produktutviklingen skjer mest på Moi og prosessutvikling skal være mer her på Arneberg. Dette er uklart organisert på Arneberg nå”*. Et annet forhold er at det i følge fabrikk sjefen ikke finnes egen målsetting for innovasjonsarbeid på Arneberg. Det betyr igjen at man ikke blir målt på det, og at det dermed ikke blir viktig verken å sette i gang eller følge opp initiativ. En egen refleksjon fra oss er at ulike typer innovasjoner tilsynelatende gir ulik status. I kapittel 1 berørte vi de offentlige aktørenes fokus på FoU, High-Tec og produktinnovasjon. Prosessinnovasjoner har etter vår vurdering en lavere status, og det er derfor kanskje viktig å minne om Barras (1990) sin teori om at radikale produktinnovasjoner er et resultat av akkumulerte prosessinnovasjoner.

### **3.8 Andre betraktninger rundt Knowledge Management og innovasjon**

Et annet funn rundt det å bidra med kunnskap og ideer i konsernet som vi møter på i flere sammenhenger er følelsen av distanse til de viktige avgjørelsene. Det handler mye om opplevelser rundt det å være en fabrikk som ligger et stykke unna konsernets hovedkontor. Det uttrykkes sterkt fra flere at veien fra Moi til Arneberg ser ut til å være dobbelt så lang som veien Arneberg til Moi. I et av intervjuene kommer dette fram slik: *”Det er en holdning også når du snakker med folk her at de opplever når det gjelder et forslag fra Moi, da er det ok og full gass. Ikke samme aksept for et forslag herfra. Men det kan komme igjen omskrevet fra Moi senere og da er det ok.”* Vi formidler her bare en opplevelse, uten å ta stilling til realitetene i denne. Like vel vil vi peke på at konsernet samlet sett synes å lide av et *”not invented here”*-syndrom.

Parallelt opplever vi en voldsom lojalitet. Særlig i forhold til det lokale produksjonsanlegget, men også i forhold til konsernet. *”Vi må dra nytte av hverandre av å være konsern”*, oppfatter vi mange peker på som en viktig utfordring. Når vi derimot leter etter opplevd nytte, så virker dette som at det oppleves som begrenset.

Vi oppfatter at disse historiene om distanse fortelles i en form som kanskje gjør dem selvforsterkede. Unntaket her er teknisk avdeling sin person på Arneberg som har sin organisatoriske tilknytning til en avdeling på Moi og ”bare” er plassert på Arneberg. Denne opplever ikke denne distansen. Et viktig moment i denne sammenheng mener vi er knyttet til den form for opplæring som blir gitt. Gjennom den sosiale læringen som blir gitt lærer kollegane ikke bare bort kunnskap som gjør at du håndterer produksjonen, men de lærer også bort normer, verdier og antakelser. De ansatte formidler seg i mellom kulturen slik de selv observerer den og ut fra sine definerte modeller. På grunn av dette vil man altså lett få den situasjonen March & Olsen (1993, p. 163) beskriver som at medlemmene i organisasjoner ”*ser hva de forventes å se og liker hva de forventes å like*”. Kim (1993) hevder at individenes mentale modeller kollektivt bidrar i forhold til felles delte mentale modeller, og at disse felles delte mentale modellene utgjør en uhåndgripelig og usynlig ressurs for organisasjonene. I denne sammenhengen kan det kanskje være slik at denne felles mentale modellen ikke fungerer som ressurs, men heller som hinder.

## 4. Oppsummering og anbefalinger

Formålet vårt med undersøkelsen har egentlig hatt to dimensjoner. Det ene har vært knyttet til vårt forsøk på å beskrive sammenhenger mellom kunnskapsdeling og idèforvaltning og selskapets innovasjonsevne. Denne problemstillingen er den vi har uttrykt gjennom vårt første forskningsspørsmål. Det andre perspektivet har vært å se på hvilke tiltak vi da mener kan gjøres i forhold til kunnskapsdeling og ideforvaltning for å bedre evnen til innovasjon. Det kommer vi tilbake til litt seinere i anbefalingen.

Når vi ser på sammenhenger mellom kunnskapsdeling og idèforvaltning og innovasjonsevne så er det fire hovedkonklusjoner fra vår side:

- 1) Vårt tydeligste inntrykk er fravær av strukturer og strategier for kunnskapsdeling og ideforvaltning i forhold til innovasjon. Når vi påviser innovasjoner så inngår alltid kunnskapsdeling slik vi definerer det. Dette er ikke bare kunnskapsdeling internt, men kunnskapsdeling med eksterne aktører synes så godt som alltid å inngå. Dette gjelder for både de produkt- og de prosessinnovasjonene vi finner. Slik kunnskapsdeling synes å opptre spontant, men ut fra strukturer som bedriften allerede har. Innovasjonene synes utløst av eksterne ideer (produktinnovasjoner) eller som et resultat av intern kunnskapsakkumulering (prosessinnovasjoner), men det kan finnes nyanser i dette hovedbildet.
- 2) Selv om vi mener å ha påvist et fravær av system og strategi for idèforvaltning, så oppstår det like vel innovasjoner. Produktinnovasjoner fordi idèer lar seg forankre i konsernledelsen eller fordi de mer eller mindre fanges av denne. Produktinnovasjoner synes i høy grad å være knyttet til eksterne kontakter. Særlig kunder, men også til en viss grad leverandører. Prosessinnovasjoner synes ofte å være forslag fra de som inngår i prosessen ("*bottom up*"-prosesser). Slike innovasjoner realiseres dels i det skjulte eller fordi de lar seg forankre hos ledelsen i avdelingen. Vi har ikke påvist noen "*top down*" prosess knyttet til prosessinnovasjoner, men vi kan ikke utelukke at slike finnes.
- 3) Relevant litteratur synes å klargjøre at tiltak som øker muligheten for kunnskapsdeling og gir en struktur for idèforvaltning, vil kunne bedre innovasjonsevnen. Både litteratur

og våre funn tilsier at det er en sammenheng mellom hvilke tiltak som iverksettes, og hva slags innovasjonsevne som vil bli endret (produkt- eller prosessinnovasjoner).

- 4) Dette perspektivet er nok det vi gjennom valgt forskningsdesign har klart å belyse svakest. Vi tror at det er mulig å hente mer informasjon om disse sammenhengene ved å belyse spørsmålet både dypere (for eksempel gå dypere inn i enkeltinnovasjoner) og bredere (for eksempel ved å sammenligne avdelinger eller å se i forhold til andre virksomheter).

Når vi trekker frem fravær som ett hovedpunkt så mener vi kapittel tre viser dette på flere felt. Smith & McKeen (2003) peker på at organisatoriske prosesser påvirker kunnskapsdeling. Dette er slike faktorer som oppmerksomhet og incentiver, informasjonens betydning i virksomheten, styrings- og ansvarsstrukturer, prioritering av kunnskapsressurser og hvordan organisasjonens prosesser tar opp i seg kunnskap. Uten en struktur for idèforvaltning har ikke virksomheten det Turrell (2003a) beskriver som en pipeline for mulige forslag som kan øke verdien av virksomhetens aktivitet. Vi snakker altså om fravær av arenaer for kunnskapsdeling og strukturer for idèhåndtering. Dette fraværet er trolig en konsekvens av mangel på omforente strategier og fravær av lokale innovasjonsmål, og konsekvensene forsterkes trolig av mangelen på denne type føringer. I praksis kommer dette som mangel på opplæringsplaner, hektiske møter av orienterende karakter, fravær av tilbakemelding på idèer, fravær av belønningssystemer med mer. Vi mener samtidig å ha pekt på at disse punktene er sentrale forutsetninger for at ting skal skje.

Samtidig ser vi at det i gitte situasjoner skjer ting ved Arneberg i dag. Noe forenklet kan vi si det slik at det ser ut til å være to hovedfaktorer som er med på å utløse aktiviteter slik vi observerer det.

Det ene er at det uavhengig av strategi og struktur forekommer møter mellom eksterne og interne individer og grupper der kunnskap utveksles og ny kunnskap da skapes.

Hylsemaskinen som vi har brukt som eksempel tidligere er ett eksempel på dette, nye skruer er en annen. I kapittel tre formulerer vi det sånn: Felles for både de produkter som man har jobbet med på Moi og de som man nevner ved Arneberg, er at samtlige av de er knyttet til prosesser der NorDan sin suksess knyttes til å få til løsninger der man er avhengig av å samarbeide med andre aktører. Aktører som har annen kunnskap, og at man da deler

kunnskapen seg i mellom. I disse sakene snakker man altså om kunder, underleverandører, strategiske partnere og ansatte i eget konsern. I tillegg til dette, arbeides det med kontinuerlig forbedring av produksjonsprosessen, og også i dette arbeidet er man også avhengig av de samme aktørene.

Det andre vil vi betegne som intraprenørskap. Det vil si internt entreprenørskap iverksatt av lokale ildsjeler som i blant handler mer på tross av enn på grunn av systemer og strukturer. I kapittel 1 refererte vi til Pavitt (2003) som betegnet Schumpeters definisjon av innovasjoner som ”*Acts of Will*” heller enn ”*Acts of Intellect*”. Det vi har observert vil vi betegne som en kombinasjon av ”*Acts of Will*” og ”*Acts of Intellect*”. En vilje som finner nødvendige ressurser selv om disse offisielt er tilgjengelig for å iverksette løsninger som vi tidligere har beskrevet som et resultat av kunnskapsakkumulering over tid. En vet ikke bare ”hvor skoen trykker” (”*know what*”) men også hvorfor den trykker (”*know why*”), og gjør noe med det fordi en både ”*know how*” og ”*know who*”. Vi påviser ingen generell ”*let’s try it*”-kultur eller et generelt godt ”*ba*”, men enkeltindivider og smågrupper håndterer like vel det Nonaka & Toyama (2003) beskriver som en spiral av motsatte konsepter som orden og kaos, taus og eksplisitt kunnskap og kreativitet og effektivitet. Vi opplever at mange ansatte som har sterke bånd til virksomheten og deler konsernets ambisjoner og visjoner. Vi refererer igjen til Nonaka (Takeuchi 1998, upaginert): ”*Given a certain context, knowledge emerges naturally*”. For noen er viljen så sterk at ”*Audience experiential learning*” (tilskuer) (March & Olsen 1975) ikke er et aktuelt alternativ.

Vi gjør oppmerksom på at vi gjennom intervjuer og observasjon kan ha festet oss sterkere ved sidene rundt de over nevnte fravær enn vi kanskje burde ut fra en ren objektiv vurdering. Vi tror at hvis man gjorde et tydeligere studie av situasjonene rundt de enkelte innovasjonene, så kunne bildet ha blitt mer nyansert og man ville fått en bredere innsikt enn den vi kan presentere. Det er en ball vi må spile over til andre, for eksempel via nettverksanalyser.

Når det gjelder å gi anbefalinger om våre tanker rundt hvordan fremtidig kunnskapsdeling og ideforvaltning kan stimulere til mer innovasjon så mener vi at det er lettere for oss, og at vi der har et godt grunnlag for å komme med anbefalinger. Vi gjør et forsøk på ikke gå for langt ned på detaljnivå, men i stedet prøver vi å si litt om retninger og rammebetingelser som vi mener bør etableres. Vi vil også løfte frem en del faktorer som allerede finnes i organisasjonen og som vi vurderer å være gode grep.

Vår kanskje aller tydeligste og klareste anbefaling er å bruke tid og ressurser på å utvikle en omforent strategi for kunnskapsarbeidet i konsernet. Og da en strategi som rommer og når alle. Dagens strategi er egentlig ulike personers egen strategi eller mangel på sådan og er veldig avhengig av eget ståsted i organisasjonen. En fremtidig strategi må ikke være en Knowledge Management strategi, men vi tror at det finnes tiltak og tilnæringsmåter knyttet til Knowledge Management som man med fordel kan innføre. Kouwenhoven (1998) påpeker at Knowledge Management ikke er noe mål i seg selv med at det skal være en støtte til å nå virksomhetens strategiske mål. Kouwenhoven (1998) referer her til Wiig (1994) med hensyn til ambisjonsnivå for Knowledge Management-policy:

1. Ha fokus på produktiviteten til eksisterende kunnskap (normalt første trinn).
2. Ha fokus på å legge til rette for innovasjon (da blir utvikling av ny kunnskap et mål for Knowledge Management).
3. Ha fokus på en integrert kunnskapsstruktur (det vil si både ha fokus på produktiviteten til kunnskapen og innovasjon).

Edvardsson (2003) viser til at kunnskap også avhenger av HRM (*Human Relation Management*) spørsmål som rekruttering og seleksjon, utdanning og utvikling, performance management, lønn og belønning samt etablering av en lærende kultur. Det innebærer at vår andre konkrete anbefaling er en styrking av HRM-funksjonen i konsernet. Vi tror en løsning der denne funksjonen styrkes på den enkelte fabrikk og rapporterer direkte til konsernledelsen er den beste modellen. Med den størrelsen Nordan har som konsern og med høye ambisjoner på flere felt, er det for oss veldig klart at dette må styrkes. Man har i dag en enmanns personalavdeling, kombinert med at personalarbeidet er en del av fabrikk sjef sin oppgave. Hovedfokus her blir da å holde orden på lover og regler og rent personaladministrativt arbeid. Personalsjefen selv er nok den som ser dette tydeligst og uttrykker det klartest. *”Eg føler meg temmelig ensom i denne jobben i og med at jeg er alene i personalavdelingen. Det vil jo si at eg er opplæringsansvarlig og det blir veldig mye venstrehåndsarbeid i det du gjør. I hvert fall det å jobbe med langsiktige ting, det har jeg ikke tid til.”*

I vår analyse er beskrivelsen av kunnskapsdeling ganske bredt behandlet. Vi velger derfor å beskrive noen konkrete grep i forhold til den her. Vi mener at noen av de grepene også har stor verdi i forhold til andre kunnskapsaktiviteter.



Tid. I denne sammenheng er tid to ting. Det ene er å legge en opplæringsplan som har en varighet i tid som strekker seg så langt at man sikrer en kontinuerlig oppfølging av den nyansatte lenger enn dagens situasjon. Det andre er å frigjøre tid hos den som skal forestå opplæring, slik at vedkommende ikke opplever å bli satt i skvis mellom det å måtte prioritere tid til opplæring og det å drive egen produksjon. Vi har ikke sett så mye på opplæringssituasjonen der folk blir flyttet om internt på fabrikken, men antar at rammebetingelsen for opplæring i de situasjonene er omtrent identiske med de som en nyansatt får. Det er en reell risiko ved at man for sterkt prioriterer produksjon foran utvikling og kunnskap, og en dag blir man passert. Man kan altså få den situasjonen som noen har påpekt at *"man kan produsere seg til fant"*.

Det andre viktig momentet er innhold. Hva vil Nordan at en nyansatt medarbeider skal kunne utenom akkurat den spesifikke oppgaven han skal drive med i produksjonen den første tiden i bedriften? Introduksjonsfasen bør ha en tydelig opplæringsplan som beskriver innhold, ansvar og tid for de ulike elementene. Flere har pekt på ønske om å få en bredere innføring i den totale virksomheten enn det som skjer i dag. Spesielt viktig tror vi det er at Nordan tar et ansvar for å gi den nye et bilde av Nordan som konsern og formidle den type organisasjonskultur man vil skape. I forhold til de som allerede er i virksomheten, har vi tidligere stilt spørsmål ved hva vi betegner som et relativt ensidig fokus på fagbrev. Finnes det for virksomheten, både ansatte og arbeidsgiver, bedre og mer framtidsrettede alternativer i en globalisert og stadig mer digitalisert verden?

Et tredje punkt i denne sammenheng er fadderrekrutteringen. Vi anbefaler at man plukker ut faddere på hver avdeling etter et gitt sett av kriterier. Det kan handle om erfaring, kjennskap til hele produksjonen og konsernet, og ikke minst evnen til å veilede. Disse bør få en egen form for opplæring knyttet til fadderrollen. Hva forventes av dem? Hva skal de formidle? Er de gode rollefigurer i forhold til den bedriftskulturen en ønsker å ha?

Vi konkluderer ganske klart med at et system for idehåndtering mangler. Etablering av et slikt system mener vi det bør jobbes mye med å få til. Dette handler da om å iverksette helt andre tiltak enn å henge opp igjen forslagskassa vi fant igjen. Slik vi vurderer det så handler dette om en kritisk gjennomgang av de arenaer man har og hvordan disse brukes. Dette gjelder blant annet mandagsmøtene, fysiske steder for aktiv deling av kunnskap og ansvaret og rollen

til mellomlederne (formennene). Etter hver kanskje også bedre tilgang til, mer spennende design, mer relevant informasjon og en generell bedret funksjonalitet for intranettet. Men det må betydelig innsats til for å skape nysgjerrighet og få til en utstrakt bruk av dette.

Vi tror dette også handler om å skape et belønningssystem for ideer som bidrar til at ideproduksjonen blir gitt oppmerksomhet og snakket om. Vi har tidligere kommentert at en del historier gjerne kan begravnes og med fordel bli erstattet med nye. Da mener vi at det å dele ut tusenlapper på juletilstelninger er en dårlig metode og tror kanskje feriedager, opplevelsespakker og lignede kan være mer positivt. Johnsrud Langslet (1999) sier det slik: *”Dersom du velger å lete frem og gi oppmerksomhet til det vedkommende gjør som du setter pris på (selv om det er minimalt i forhold til hva du ikke setter pris på), vil du oppleve at denne atferden etter hvert viser seg hyppigere overfor deg”*. Vi gjør for ordens skyld oppmerksom på at dette er en regel som vi tror har lik sannhetsgehalt om den går fra leder til ansatt, som andre veien.

Det med å gi oppmerksomhet blir viktig også når vi ser på forholdet rundt de historier som har kraft i miljøet i dag. Vi har i analysen vår trekt frem følgende sitat: *”Der en holdning også når du snakker med folk her at de opplever når det gjelder et forslag fra Moi, da er det ok og full gass. Ikke samme aksept for et forslag herfra. Men det kan komme igjen omskrevet fra Moi senere og da er det ok.”* Vi tror at dette som historie både har en viss sannhetsgehalt og fungerer som en av de mer mytelignende historiene i kulturen på Arneberg. Et Knowledge Management verktøy som vi vil anbefale Nordan å se ekstra på er det som kalles for storytelling. Storytelling er beskrevet i teoridelen på s. 54 og i tabellen til Spjelkavik på s. 55. Storytelling er historier som brukes som et kommunikasjonsverktøy for å dele kunnskap. Storytelling bruker en rekke teknikker for å engasjere, involvere og inspirere folk ved å bruke et autentisk (dagligdags i motsetning til lærebøkenes floskler) og en fortellende form som folk finner interessant og morsomt. I første rekke benyttes de til formidle det bearbejdet kunnskap, som f. eks resultat vi har oppnådd. Ved en bevisst og aktiv bruk av dette tror vi nye og andre historier kan balansere og utjevne enkelte av de historiene om manglende deltagelse, tilbakemelding og kommunikasjon som lever sitt eget liv i dag. I et litt lengre perspektiv tror vi også at ny historier kan fungere som viktig stimulans til videre utvikling. Fraværet av en kultur orientert mot kodifisert kunnskap (arbeidsbøker og intranett), tilsier at storytelling bør være et relevant verktøy.

Både ny fabrikkssjef og den nye produksjonsdirektøren på Moi har allerede tatt en del grep som oppleves som meget positive hos de ansatte. Måten man opplever å bli lyttet på og at ting blir omsatt til praktisk handling gir en goodwill som det er viktig å dra nytte av.

Fabrikkssjefen på Arneberg har valgt å konsentrere fokuset sitt på mellomlederne. Dette er en strategi som vi deler, og som vi mener er både riktig og viktig. Takeuchi (1998) omtaler mellomlederne som nøkkelmedarbeidere som representerer brua mellom de visjonære idealene ("*what ought to be*" tenkning) fra toppledelsen og den ofte kaotiske virkeligheten ("*what is*" tenkning) til frontlinjen i virksomheten. Samtidig understreker han at i vesten er mellomledere blitt synonymt med stagnasjon og motstand mot endring og av mange sees på som et unødvendig onde. Disse erkjennelsene mener vi ikke gjør fokuset mindre viktig, men kanskje litt vanskeligere.

Et annet tema fabrikkssjefen har høyt på prioriteringslista si er å minske sårbarheten i organisasjonen gjennom å sette i gang tiltak overfor utvalgt nøkkelpersonell for å sikre at viktig taus kunnskap ikke forsvinner. Dette vil han gjøre ved å sette i gang planmessig arbeid for å få dokumentert kunnskap fra tilsynelatende enkle tekniske ting til avansert feilsøking. Vi er enig i at det er viktig å ha fokus på den tause kunnskapen og å sikre den. Men det er viktig å huske på at dette er en type arbeid som både er meget komplisert og meget krevende. For eksempel peker Spek & Spijkervet (2005) på at mennesker ofte ikke er bevisst hvilken kunnskap de gjør bruk av. Vi mener at våre funn viser at en av styrkene på Arneberg finnes i hvordan de klarer å dra nytte av taus kunnskap, og at en er dyktig til å overføre taus kunnskap til taus kunnskap. Dette forholdet pluss det faktum at det finnes en viss motstand mot å benytte eksplisitt kunnskap, kan innebære at en slik prosess med å kodifisere taus kunnskap ikke gir den nytte og effekt som forventes.

Det siste elementet som vi vil trekke frem er fokuset på viktigheten av å stimulere til skaping av ny kunnskap både med tanke på prosessinnovasjon og produktinnovasjon. Vi har klart påpekt at møtet med andre (sin kunnskap og behov) er en viktig metode for å skape ny kunnskap. På Arneberg skjer disse møtene i meget begrenset grad. Vi tror det vil være meget nyttig å få til møter av ulikt salg med både kunder, underleverandører og med andre fabrikker i konsernet. Disse møtene er vi rimelig sikre på vil gi kunnskap, skape ideer og motivere de ansatte i stor grad. Dett krever klare mål og gode strukturer. En måte å møte dette på er å vurdere det som i Knowledge Management kalles læringsmøte ("*peer assist*").

Vi har møtt en bedrift med høy grad av entusiasme rundt egen arbeidsplass, som gir uttrykk for stor grad av lojalitet og der man er opptatt av å utnytte fordelen ved det å være konsern. Samtlige vi har møtt, har pekt på et meget godt arbeidsmiljø og høy grad av trivsel. Det er derfor kanskje passende å avslutte anbefalingene med følgende sitat fra Paul A. Strassman (Knowledge Management Magazine, 2001): *”that in the case of KM, doing the right thing is much more important than doing the thing right”*.

## 5. Summary

Our purpose with this master thesis have been to examine the connection between knowledge sharing, idea management and the innovation capacity at an industrial plant (NorDan AS, the production plant at Arneberg). In addition to that, we would like to give this plant a foundation to consider how development of elements connected to Knowledge Management (knowledge sharing and idea management) can give more innovation as an outcome. We have used a qualitative research method, with semi-structured interviews done with selected employees. In addition to this we have used observations, especially observations done by one of the authors. The people at NorDan as Arneberg have been very positive and accommodating.

We describe the knowledge work and the idea management that exist or we have not found existing in the company to day. We discuss our findings in relationship to an extensive theory chapter. In our final conclusions we try to give answers to our research questions. We describe some of the connections between knowledge sharing and idea management and the innovation capacity. We also give specific recommendations about type of actions related to knowledge sharing and idea management that can give more innovations.

## 6. Litteraturhenvisninger

4Managers (Ed.) (2005): *Ideenmanagement*. URL: <http://www.4managers.de/01-Themen/..%5C10-Inhalte%5Casp%5C Ideenmanagement.asp?hm=1&um=I> (Status: 20.11.2005).

Aalbers, R.; Koppius, O. & W. Dolfsma (2006): *On and Off the Beaten Path: Transferring Knowledge through Formal and Informal Networks*. Paper no. 2006/08. CIRCLE Electronic Working Paper Series. Paper.

Abernathy, W. J. & K. B. Clark (1985): *Innovation: Mapping the winds of creative destruction*. Research Policy, 14.

Allee, V. (2000): *Reconfiguring the Value Network*. Journal of Business Strategy, Vol. 21, No. 4.

Amabile, T. M. (1998): *How to kill creativity*. Harvard Business Review, Vol. 76.

Amabile, T. M.; Hadley, C. N. & S. J. Kramer (2002): *Creativity Under the Gun*. Harvard Business Review, Vol. 80 (8).

Amabile, T. M.; Conti, R.; Coon, H.; Lazenby, J. & M. Herron (1996): *Assesing the work environment for creativity*. Academy of Mangement Journal, Vol. 39, no 5.

Argyris, C. (2002): *Double-loop learning, teaching and research*. Academy of Management Learning and Education, vol. 1, No. 2.

Argyris, C. & D. A. Schön (1978): *Organizational learning: a theory of action perspective*. Reading, Addison-Wesley.

Argyris, C. & D. A. Schön (1996): *Organizational learning II. Method and Practice*. Addison-Wesley Publishing Company Inc., USA.

- Arntzen, A. A. (2005): *Pathways to Innovation Through Knowledge generation*. Paper fra foredrag på MIM-samling 9/12/2005. Paper.
- Arntzen, A. B. (2006): *Knowledge, Learning and Innovation: The quest for a competitive edge*. ØSIR, Høgskolen i Hedmark, Rena. Paper, draft.
- Arntzen, A. B. & A. R. Criswell (2006): *An insight of Knowledge Management (KM) in Norwegian Organizations*. Høgskolen i Hedmark, Rena. Paper, draft.
- Arrow, K. J. (1994): *Methodological individualism and social knowledge*. Richard T. Ely Lecture, in AEA Papers and proceedings, Vol. 84, No. 2.
- Asheim, B. T. & L. Coenen (2004): *The Role of Regional Innovation Systems in a Globalising Economy: Comparing Knowledge Bases and Institutional Frameworks of Nordic Clusters*. Paper at the DRUID Summer Conference 2004 on INDUSTRIAL DYNAMICS, INNOVATION AND DEVELOPMENT. Paper.
- Asheim, B.; Coenen, L; Moodysson & J. Vang (2005): *Regional Innovation System Policy: a Knowledge-based Approach*. CIRCLE paper no 2005/13. Paper.
- Asheim, B. & J. Vang (2005): *Talents and Innovative Regions: Exploring the importance of Face-to-Face Communication and Buzz*. Paper no. 2005/14. CIRCLE Electronic Working Paper Series. Paper.
- Askim, J. (2005): *Learning from Performance Feedback in Government: Developing testable theoretical propositions*. Seminar ved Institutt for statsvitenskap, UiO, Oslo. Paper.
- Barras, R. (1990): *Interactive innovation in financial and business services: the vanguard of the service revolution*. Research Policy, 19.
- Baumgartner, J. (2006): *The Corporate Innovation Machine. A model for implementing an idea management based innovation strategy in your firm*. Jpb.com. Whitepaper. URL: <http://www.jpb.com/creative/innovationmachine.php> (Status: oktober 2006).

- Berends, H.; Boersma, F. K. & M. P. Weggeman (2001): *The structuration of organizational learning*. Working Paper 01.12, Ecis, Faculty of Technologi Management, Technische Universitet Eindhoven. Paper.
- Breen, B. (2004): *The 6 Myths of Creativity*. Fast Company, No. 89.
- Bondevik, K. M. (1999): *Kunnskap skal styre rike og land*. Innlegg fra Statsministeren, Kontaktkonferanse 13. januar, Ingeniørenes Hus, Oslo.
- Broch, M.; Aanstad, S. & P. Koch: *Nye virkemidler for innovasjon – hva gjøres I andre land*. STEP rapport R-09, Oslo.
- Broeck, H. v. d. (1994): *Lerend management; verborgen krachten van managers en organisaties*. Lannoo Scriptum, Tielt (in Dutch).
- Brooks A. (1994): *Power and the Production of Knowledge: Collective Team Learning in Work Organizations*. Human Resource Development Quarterly, 5.
- Brown, J. S. & P. Duguid (1991): *Organizational learning and communities-of-practice: toward a unified view of working, learning and innovation*. Organization Science, 2 (1).
- Brøgger, W. (Red.) (1983): *Cappelen leksikon*. J. W. Cappelens Forlag, Oslo.
- Büchel, B. & G. Probst (2000): *From Organizational Learning to Knowledge Management*. Paper no. 2000.11, Ecole des Hautes Etudes Commerciales, Universite de Geneve. Paper.
- Cantwell, J. (2003): *Innovation and Competitiveness*. Revised Version of Chapter 21 for Fagerberg, J. D.; Mowery C. & R. R. Nelson (Eds.) (2004): *Oxford Handbook of Innovation*. Oxford University Press.
- Chaminade, C. & J. Vang (2006): *Innovation policy for Asian SMEs: Exploring cluster differences*. CIRCLE Electronic Working Paper Series, Paper no. 2006/03. Paper.



Cohen, W. M. & D. A. Levinthal (1990): *Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation*. Administrative Science Quarterly, 35.

Christensen, J. L. & B.-Å. Lundvall (Eds.) (2004): *Product Innovation, Interactive Learning and Economic Performance*. Elsevier, Amster.

Cooper, R. G. & E. J. Kleinschmidt (1993): *Stage Gate Systems for New Product Success*. Marketing Management, Vol. 1.

Cyert, R. M. & J. G. March (1963): *A behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall.

Daft, R. F. (2001): *Organization Theory and Design*. South-Western College Publishing, Cincinnati.

Dale, E. L. (1999): *Utdanning med pedagogisk profesjonalitet*. Ad Notam Gyldendal, Oslo.

Davenport, T. (1994): *Saving IT's soul: human-centered information management*. Harvard Business Review, March-April.

DiBella, A. J. & E. C. Nevis (1998): *How Organizations Learn – An Integrated Strategy for Building Learning Capbility*. First edition. Jossey-Bass, San Francisco.

Duncan, R. & A. Weiss (1979): *Organizational learning: implications for organizational design*. Research in Sociology of Organizations, Vol 5. JAI Press Inc., Greenwich, Connecticut, USA.

Edquist, C. (2004): *Interaktivt lärande präglar innovationssystemen*. Estrad 03-04. URL: <http://www.esbri.se>. (Status: oktober 2006).

Edvardsson, I. R. (2003): *Knowledge Management and Creative HRM*. Occasional Paper 14, Department of Human Resource Management, University of Strathclyde. Paper.

- Eie, A. (2005): *Hukommelse i organisasjoner. En analyse av den institusjonelle hukommelse i organisatorisk læring*. Det utdanningsvitenskapelige fakultet, UiO, Oslo.  
Hovedoppgave i pedagogikk.
- Enger, G. (2006a): *Bedriftsbesøk ved NorDan AS avdeling Arneberg - Formannskap Åsnes Kommune - 02 mai 2006*. PowerPoint presentasjon.
- Enger, G. (2006b): *Presentasjon av NorDan AS - Produksjon Arneberg - Høyskolen i Hedmark - 12. oktober '06*. PowerPoint presentasjon.
- Eriksson, A. (2005): *Samhandling för innovationsledd tillväxt*. Vinnova Rapport 2005:7.
- Evenstad, S. B. (2004): *Metaforer i bedriftskulturen*. Kunnskapsgartnerne AS. Whitepaper.  
URL: [http://www.kunnskapsgartnerne.no/Tema/tema\\_metaforer.pdf](http://www.kunnskapsgartnerne.no/Tema/tema_metaforer.pdf) (Status: november 2006).
- Frank, H. (2004): *Leda innovationsprocessen inom ett stort företag. Svensk innovationskraft*. Forum för Innovation Management, VFI 2004:2, Vinnova.
- Gardner, K. (1995). Position paper for the International Knowledge Management Network.
- Gjelsvik, M. (red.) (2004): *Radikale innovasjoner i etablerte foretak*. Fagbokforlaget, Bergen.
- Gjelsvik, M. (2005): *Innovasjonsledelse i etablerte foretak*. Forelesning, MIM 5. samling.
- Gopalakrishnan, S. & P. Bierly (2001): *Analyzing innovation adoption using a knowledge-based approach*. Journal of Engineering and Technology Management, No 18, Elsevier.
- Gray, J. H. & I. L. Densten (2005): *Towards an integrative model of organizational culture and knowledge management*. International Journal of Organisational Behaviour, Volume 9 (2).

- Grimsrud, G. M.; Hagen, S. E.; Kristoffersen, J.; Størdal, S.; Teigen, H. & M. Ørbeck (2004): *Østerdalene. Sluttrapport fra forskningsprosjektet "Bortafør Ånestadkrysset. En studie av regional utvikling i Indre Østlandet"*. ØF-rapport nr. 09/2004
- Haldin-Herrgård, T. (2004): *Hur höra tyst kunskap? Utveckling av en metod för studier av tyst kunskande*. Skrifter utgivna vid Svenska handelshögskolan, Nr. 144, Helsinki.
- Hansen, H. K.; Vang, J. & B. Asheim (1995): *The Creative Class and Regional Growth: Towards a Knowledge Based Approach*. Paper no. 2005. CIRCLE Electronic Working Paper Series. Paper.
- Haponen, H. (2001): *Framework for integrating Knowledge and Process Dimensions of a Product Development Systems*. Tampere University of Technology Publications 323, TTKK-PAINO, Tampere.
- Harvard business review on knowledge management (1998). Harvard Business School Press.
- Haugen Gausdal, A. (2001): *Autonomi – Veien til motivasjon og kunnskapsutvikling*. Høgskolen i Vestfold. Hovedfagsoppgave.
- Havemose, K. (2006): *"Konsten att uppfinna hjulet två ganger – Om uppfinnandets teknik och estetik*. Kungliga Tekniska Högskolan, Yrkeskunnande och Teknologi, Institutionen för Industriell ekonomi och organisation, Stockholm. Doktorsavhandling.
- Hedberg, B. L. T. (1981): *How organizations learn and unlearn*. I: P. C. Nystrom & W. H. Starbuck (Eds.) (1981): *Handbook of organizational design*. Oxford University Press, New-York.
- Henderson, R. M. & K. B. Clark (1990): *Architectural innovation: The reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms*. Administrative Science Quarterly, 35.

- Hippel, E. v. (1986): *Lead User: A source of novel product concepts*. Management Science, , Vol. 32, No. 7.
- Hippel, E. v. (1988): *The Sources of Innovation*. Oxford University Press, Oxford, New York.
- Hippel, E. v. (2005): *Democratizing Innovation*. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- Hippel E. v. & M. Tyre (1995): *How learning by doing is done: Problem identification and novel process equipment*. Research Policy, vol. 24, no. 5.
- Hirsch-Kreinsen, H.; Jacobson, D. & P. Robertson (2005): *“Low-Tech” Industries: Innovativeness and Development Perspectives. A Summary of a European Research Project*. PILOT Project Consortium, Dortmund.
- Hjertø, K. B. (2005): *Ledelse og lederroller*. Presentasjon i forelesning 10. desember. MIM, Rena.
- Holbrook, J. A. D. & D. A. Wolfe (2005): *The Innovation Systems Research Network (ISRN): A Canadian Experiment in Knowledge Management*. Science and Public Policy, Vol. 32, #2.
- Imaginatik (2001): *A New Approach to Idea Management: Idea Central*. WP-0801-1. Whitepaper.
- Imai, M. (1986): *Kaizen, the key to Japan's competitive success*. Random House, New York.
- Jakobsen E. W.; Vikesland, M. & L. K. Holst (2001): *En verdiskapende skog-og trenæring*. Forskningsrapport nr 6/2001, Handelshøyskolen BI, Oslo.
- Jinxi, W. & L. Jisheng (2001): *Knowledge Chain Management: Emerging Models and Practices from the Field*. The 6th International Symposium on International Manufacturing, Paper. URL: <http://www.ifm.eng.cam.ac.uk/cim/immnet/symposium2001/papers/> (Status: november 2006).

- Johannessen, A.; Tufte, P. A. & L. Kristoffersen (2004): *Introduksjon til samfunnsvitenskaplig metode*. 2. utgave, Abstrakt forlag as, Oslo.
- Johnson, B. & B.-Å. Lundvall (2001): *Why All This Fuss About Codified and Tacit Knowledge?*. Paper presented at the DRUID ACADEMY Winter Conference, Korsør. Paper.
- Juntunen, A. (2004): *New business models and the role of knowledge intensive services*. I: Kuusisto, J. (Ed.) (2005): *Knowledge-intensive Service Activities in the Finnish Forest and Related Engineering and Electronics Industries (Forenel) Cluster*. Final draft. URL: <http://www.oecd.org/dataoecd/59/37/34624034.pdf> (Status: November 2006).
- Kaufmann, G. (2004): *Two Kinds of Creativity – But Which Ones?*. Creativity an innovation Management, Vol. 13. No. 3, Blackwell Publishing, Oxford/Malden.
- Kaufmann G. (2006): *Hva er kreativitet*. Universitetsforlaget, Oslo.
- Kaufmann, G. & A. Kaufmann (2003): *Psykologi i organisasjon og ledelse*. 3. utg., Fagboklaget, Bergen.
- Kim, D. H. (1993): *The Link between Individual and Organizational Learning*. Sloan Management Review, Fall.
- Kim, W. C. & R. Mauborgne (1997): *Fair Process: Managing in the Knowledge Economy*. Harvard Business Review, Jul.-Aug.
- Klein, S. J. & N. Rosenberg (1986): *An Overview of Innovation*. I: Landau, R. & N. Rosenberg (Eds.): *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*. National Academy Press, Washington, DC.
- Kluge, J.; Stein, W. & T. Licht (2001): *Knowledge Unplugged: The McKinsey & Company Global Survey on Knowledge Management*. Palgrave Macmillan, New York.

- Kogut, B. & U. Zander (1992): *Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology*. *Organization Science*, 3.
- Kogut, B. & U. Zander (1997): *Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology*. I: Foss, N. O. (Ed.) (1998): *Resources, Firms and Strategies: A Reader in the Resource-Based Perspective*. Oxford Management Readers.
- Kouwnhoven, T. (1998): *Reengineering for Learning. Introducing organizational and technical mechanisms for learning in operational excellent organizations*. SIGGROUP Bulletin, Vol. 19 No. 1.
- Krokan, A. (1997): *Informasjonsledelse*. Avhandling for dr.polit-graden, Institutt for medier og kommunikasjon, Universitetet i Oslo.
- Kroy, W. (1995): *Technologiemanagement für grundlegende Innovationen*. I: Zahn, E. (Ed.) (1995): *Handbuch Technologiemanagement*. Stuttgart.
- Kuusisto, J. (2005): *Theoretical context of the Forenel case studies*. I: Kuusisto, J. (Ed.) (2005): *Knowledge-intensive Service Activities in the Finnish Forest and Related Engineering and Electronics Industries (Forenel) Cluster*. Final draft. URL: <http://www.oecd.org/dataoecd/59/37/34624034.pdf> (Status: november 2006).
- Lai, J. (2004): *Learning at Work*. Professional Learning in a Changing Society: International Research Conference, Oslo. Paper.
- Lange-Ros, D. J. de (1999): *Continuous Improvement in Teams: The (Mis)Fit between Improvement and Operational Activities of Improvement Teams*. Thesis University of Twente, Enschede. Proefschrift.
- Langslet, G. J. (1999): *LØFT : løsningsfokusert tilnærming til organisasjonsutvikling, ledelsesutvikling og konfliktløsning*, Ad notam Gyldendal.

- Lavold, O. (2001): *NorDan – et industrieventyr*. Centrum Trykkeri, Stavanger.
- Li M. & F. Gao (2003): *Why Nonaka highlights tacit knowledge: a critical review*. Journal of Knowledge Management, Vol. 7 No. 4, MCB UP Limited.
- Lundvall, B.-Å. (Ed.) (1992): *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. Pinter, London.
- Lundvall, B.-Å. (2003): *Why the New Economy is a Learning Economy*. *Economia e Politica Industriale*: Rassegna trimestrale diretta da Sergio Vaccà, (Nr. 117).
- Lundvall, B.-Å. (2006): *Knowledge Management in the Learning Economy*. DRUID Working Paper No. 06-6. Paper.
- Lundvall, B.-Å. & B. Johnson (1994): *The Learning Economy*. Journal of Industry Studies, Vol.1, No. 2.
- Lundvall, B.-Å. & Tomlinson, M. (2002): *International benchmarking as a policy learning tool*. I: Rodrigues, M. J. (Ed.): *The new knowledge economy in Europe*. Cheltenham, Elgar Publishers.
- Lynn Markus, M. (2001): *Toward a Theory of Knowledge Reuse: Types of Knowledge Reuse Situations and Factors in Reuse Success*. Journal of Management Information Systems, 18:1.
- Løvland, J. (1998): *Human Resource Management – fokus og domener innenfor feltet i et vitenskapsteoretisk (utviklings)perspektiv*. Økonomisk Fiskeriforskning, Volume 8:1.
- March, J. G. (1991): *Exploration and Exploitation in Organizational Learning*. Organization Science, 2 (1).
- March, J. G. & J. P. Olsen (1975): *The Uncertainty of the Past: Organizational Learning under Ambiguity*. European Journal of Political Research, 3, Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam.

- Michon, N. (2004): *Impact of the Knowledge Management on the Innovation process in companies: Qualitative and quantitative aspects*. DESS Gestion Industrielle et Innovation Promotion 2003 / 2004, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Midttun, A. & N.-O. Ørjasæter (2006): *Selskapet som et knippe produksyklus: Organisering av intrapernøskap og det innovative foretak*. Manus til: Hernes. T. & A. L. Koefoed (Red): *Innovasjon...* Handelshøyskolen BI, Oslo.
- Miller, A. (1999): *Innovation in Japan*. Ingenia, July issue.
- Ministry of education (1997).
- Narin, F.; Hamilton, K. & D. Olivastro (1997): *The Increasing Linkage Between U.S. Technology and Public Science*. Research Policy, 26.
- NHD (Nærings- og Handelsdepartementet) (2005): *Regjeringens innovasjonspolitik. Tilstandsrapport*. Oslo.URL:  
[http://odin.dep.no/nhd/norsk/dok/andre\\_dok/rapporter/bn.html](http://odin.dep.no/nhd/norsk/dok/andre_dok/rapporter/bn.html) (Status: november 2006).
- Nonaka, I. (1991): *The knowledge creating company*. Harvard Business Review, 69, November-December.
- Nonaka, I. (1994): *A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation*. Organization Science, Vol. 5, No. 1. Md.: The Institute, Lintcum.
- Nonaka, I. & H. Takeuchi (1995): *The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press, New York.
- Nonaka, I. & Toyama, R. (2003): *The knowledge-creating theory revisited: Knowledge creation as a synthesizing process*. Knowledge Management Research & Practice, 1.



- Nonaka, I.; Toyama, R. & N. Konno (2000): *SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation*. Long Range Planning 33.
- NorDan (2006): *Voksenopplæringsprisen 2006 tildelt NorDan AS*. NorDan informasjon, nr. 3.
- OECD (1991): *Technology in a changing world*. Paris.
- OECD (1996): *The Knowledge-Based Economy*. General distribution, OCDE/GD (96)/102.
- OECD (2000): *Knowledge management in the learning society*. Paris.
- Pavitt, K. (2002): *Knowledge about knowledge since Nelson & Winter: a mixed record*.  
Electronic Working Paper Series Paper No. 83 Science and Technology Policy  
Research, University of Sussex, Brighton, UK. Paper.
- Pavitt, K. (2003): *The Process of Innovation*. SPRU Electronic Working Paper Series, Paper  
no. 89. I: Fagerberg, J.; Mowery, D. & R. Nelson (Eds.) (2004): *The Oxford  
Handbook on Innovation*. Oxford University Press, USA. Second draft of Chapter 4.
- Pluskowski, B. (2002): *Dynamic Knowledge Systems*. Imaginatik, WP-0602-1. Whitepaper.
- Poincaré, H. (1921): *The Foundations of Science*. The Science Press, New York.
- Polanyi, M. (1958/1978): *Personal Knowledge*: Routledge and Kegan Paul, London.
- Polanyi, M. (1966): *The Tacit Dimension*. Routledge and Kegan Paul, London.
- Prahalad, C. & V. Ramaswamy (2004): *The Future of Competition – Co-Creating  
Unique Value with Customers*. Harvard Business School Press, Boston.
- Prusak, L. (2001): *Where did knowledge management come from?*. IBM Systems Journal,  
Vol. 40, No 4.

- Ribiere, V. M. & A. S. Sitar (2003): *Critical role of leadership in nurturing a knowledgesupporting culture*. Knowledge Management Research & Practice, 1.
- Riederer, J. P.; Baier, M. & G. Graefe (2005): *Innovation Management – An Overview and some Best Practices*. C-LAB Report Vol. 4 (2005) No. 3, Cooperative Computing & Communication Laboratory. Whitepaper. URL: [http://www.c-lab.de/fileadmin/redactors/data/Services\\_Downloads/C-LAB\\_Reports/C-LAB-TR-2005-3\\_Innovation\\_\\_Management.pdf](http://www.c-lab.de/fileadmin/redactors/data/Services_Downloads/C-LAB_Reports/C-LAB-TR-2005-3_Innovation__Management.pdf) (Status: januar 2006).
- Robinson, A. G. & S. Stern (1998): *Corporate Creativity*. Berrett-Koehler Publishing.
- Robinson, A. G. & D. M. Schroeder (2004): *Ideas are Free*. URL: <http://www.ideasarefree.com/iaf.pdf> (Status: 02.12.2005).
- Rolf, B. (1991): *Profession, tradition och tyst kunskap*. Nya Doxa.
- Rosenberg, N. (1976): *Technological Change in the Machine Tool Industry, 1840-1910*. I: *Perspectives on Technology*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Rosenberg, N. (1994): *Exploring the Black Box: Technology, Economics and History*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Rothwell, R. (1991): *Successful Industrial Innovation: Critical Factors for the 1990s*. Extended Version of a Paper Presented at the Science Policy Research Unit's 25th Anniversary Conference: SPRU at 25: Perspectives on the Future of Science and Technology Policy, SPRU, University of Sussex England.
- Rothwell, R. (1992): *Successful Industrial Innovation: Critical Factors for the 1990s*. R & D Management, Vol. 22 No. 3.
- Rothwell, R. (2004): *Towards the Fifth-generation Innovation Process*. I: Henry, J. & D. Mayle (edit.) (2004): *Managing Innovation and Change*. Second Editon. SAGE publications, London et al.

- Senge, P. M. (1991): *Den femte disiplin. Kunsten å utvikle den lærende organisasjon*. Hjemmets bokforlag, Oslo.
- Schlicksupp, H. (2004): *Innovation, Kreativität und Ideenfindung*. 6. Auflage, Vogel Buchverlag, Würzburg.
- Scholl, W. & P. Heisig (2004): *Delphi study on the Future of Knowledge Management – Overview of the Results*. I: Mertins, K.; Heisig, P. & J. Vorbeck (Eds.) (2002): *Knowledge Management, Concepts and Best Practices*. 2<sup>nd</sup> ed., Springer, Berlin.
- Schopler J. (1987): *Interorganizational Groups: Origins, Structure and Outcomes*. Academy of Management Review, 12.
- Schuler, R. S. & S. E. Jackson (2002): *Linking Competitive Strategies with Human Resource Management Practices*. I: Little, S.; Quintas, P. & T. Ray (Eds.) (2001): *Managing Knowledge: An Essential Reader*. The Open University in association with Sage Publications, London.
- Schulz K.-P. & N. Beelitz (2004): *Professional learning in real life contexts of complex organizations*. Professional Learning in a Changing Society: International Research Conference, Oslo. Paper.
- Shrivastava, P. (1983): *A typology of organizational learning systems*. Journal of Management Studies 20/1.
- Selstad, T. (2004): *Regionenes tilstand. 50 indikatorer for vekstkraftige regioner*. ØF-Rapport nr. 7/2004, Østlandsforskning, Lillehammer.
- Smith, H. A. & J. D. McKeen (2003): *Instilling a Knowledge-Sharing Culture*. Queen's Centre for Knowledge-Based Enterprises, WP 03-11. Paper.
- Spek, R. v. d. & A. Spijkervet (2005): *Knowledge Management: Dealing Intelligently with Knowledge*. CIBIT Consultants | Educators, Utrecht. Whitepaper.

- Spjelkavik, I. (2005): *Verktøy for Knowledge Management – hva finnes og hva virker?*. Presentasjon på temadag: Kunnskapsledelse og kunnskapsforvaltning i prosjekter, Norsk senter for prosjektledelse, Oslo. URL: [http://www.nsp.ntnu.no/default.asp?src=http://www.nsp.ntnu.no/pages/aktiviteter/temadager/TEMA\\_2005/Temadag\\_050316/no\\_05-03-16.asp](http://www.nsp.ntnu.no/default.asp?src=http://www.nsp.ntnu.no/pages/aktiviteter/temadager/TEMA_2005/Temadag_050316/no_05-03-16.asp) (Status: november 2006).
- Stauffer, D. (1999): *Why people hoard knowledge*. Across the Board, V. 36, No. 8.
- Sveiby, K. E. (1997): *Tacit Knowledge*. Whitepaper. URL: <http://www.sveiby.com/Portals/0/articles/Polanyi.html> (Status: November 2006).
- Sveiby, K.-E. (2001a): *A Knowledge-based Theory of the Firm To guide Strategy Formulation*. Journal of Intellectual Capital, Vol. 2, Nr. 4. Internet versjon.
- Sveiby, K.-E. (2001b): *What is Knowledge Management?*. Whitepaper. URL: <http://www.sveiby.com/Portals/0/articles/KnowledgeManagement.html>. (Status: november 2006).
- Sveiby, K. E. (2001c): *Knowledge Management – Lessons form the pioneers*. Whitepaper. URL: <http://www.sveiby.com/Portals/0/articles/KnowledgeManagement.html>. (Status: november 2006).
- Takeuchi, H. (1998): *Beyond Knowledge Management: Lessons from Japan*. Whitepaper. URL: <http://www.sveiby.com/Portals/0/articles/LessonsJapan.htm> (Status: november 2006).
- The Knowledge Management Forum (2006). URL: [http://www.km-forum.org/what\\_is.htm](http://www.km-forum.org/what_is.htm) (Status: november 2006).
- Toivonen, M. (2004): *Expertise as Business. Long-term development and future prospects of knowledge-intensive business services (KIBS)*. Doctoral dissertation series 2004/2, Helsinki University of Technology, Espoo.

- Tretorget (2006a): *Næringsrettede midler for Solør*. Hjemmesidene for Lokal styringsgruppe for RDA-midler i Solør. URL: <http://www.tretorget.no/rda/rda.html> (Status: november 2006).
- Tretorget (2006b): *Solørskolen*. Hjemmesidene for Lokal styringsgruppe for RDA-midler i Solør sitt underprosjekt for kompetanse og rekruttering. URL: <http://www.tretorget.no/solorskolen/solorskolen.html> (Status: november 2006).
- Trott, P. (2005): *Innovation Management and New Product Development*. Third edition. Pearson Education Limited, Essex.
- Tsoukas, H. (2002): *Do we really understand tacit knowledge?*. Knowledge Economy and Society Seminars, LSE Department of Information Systems. Paper.
- Turrell, M. (2003a): *The Orchid Model. How to Engage Individuals in Idea Management*. Imaginatik, WP-0503-1. Whitepaper.
- Turrell, M. (2003b): *Idea Management ROI. Quantifying the Returns from Advanced Idea Management*. Imaginatik, WP-0603-1. Whitepaper.
- Vahs, D. & R. Burmester (2005): *Innovations-management: Von der Produktidee zur erfolgreichen Vermarktung*. 3. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
- Verworn, B.; Lüthje, C. & C. Herstatt (2000): *Innovationsmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen*. Arbeitspapier Nr. 7, TU Hamburg-Harburg. Paper. URL: [http://www.tu-harburg.de/tim/de/forschung/arbeitspapiere/Arbeitspapier\\_7.pdf](http://www.tu-harburg.de/tim/de/forschung/arbeitspapiere/Arbeitspapier_7.pdf) (Status: 21.11.2005).
- Vikesland, M.; Dirdal, T. & M. Ørbeck (2003): *Skog- og trenæringen I Glåmdalen – en analyse av status og utfordringer for næringsmiljøet i regionen*. Senter for verdiskaping, Handelshøyskolen BI, Oslo.
- Voksenopplæringsforbundet (2006): *NorDan a.s. tildeles voksenopplæringsprisen, "Kunnskapstreet", for 2006*. Pressemelding på hjemmesidene til

Voksenopplæringsforbundet. URL:

[http://www.vofo.no/eway/default0.asp?pid=208&oid=0&e=0&trg=MainLeft\\_3815&MainLeft\\_3815=3004:52135::0:3816:31:3651;3733;3815;4629;::10:0:0](http://www.vofo.no/eway/default0.asp?pid=208&oid=0&e=0&trg=MainLeft_3815&MainLeft_3815=3004:52135::0:3816:31:3651;3733;3815;4629;::10:0:0) (Status: november 2006).

Weick, K. (1995): *Sensemaking in Organizations*. Sage, Thousand Oaks, CA.

Wendel, S. (2001): *Minikompendium i Total Quality Management*. Revetal. URL:

<http://ri.hive.no/kvlmn60/stotte/MINIKOMP.DOC> (Status: november 2006).

Wiig, K. M. (1993): *Knowledge management foundations: thinking about thinking. How people create, represent and use knowledge*. Schema Press, Arlington, Texas.

Wiig, K. M. (1994): *A knowledge management framework. Practical approaches to managing knowledge*. Schema Press, Arlington, Texas.

Woodman, R. W.; Sawyer, J. E. & R. W. Griffin (1993): *Toward a theory of organizational creativity*. *Academy of Management Review*, Vol. 18, no. 2, 293-321.

Yin, R. K. (2003): *Case study research: design and methods*. Sage, Thousand Oaks, California.

Ørbeck, M. (2004): *Treklynga i Glåmdalen*. I: Johnstad, T. (red.): (2004): *Klynger, nettverk og verdiskaping i Innlandet*. VS2010 Innlandet.

# VEDLEGG 1 Intervjuguide

Spørsmål NorDan AS

## Formalia

Navn, nåværende stilling og utdanning  
Antall år i bedriften  
Antall år i nåværende posisjon

## Begreper

- a) Når vi sier Knowledge Management , hva legger du i det ?  
Presentere begrepet og vår definisjon se vedlegg 2

Hvilket uttrykk bruker dere i NorDan for dette ?  
Hvor viktig er dette for NorDan?

- b) Når vi da sier innovasjon .....
- Presentere begrepet og vår definisjon se vedlegg 2

Hvilket uttrykk bruker dere i NorDan for dette?  
Hvor viktig er det for NorDan....

## Strategi

Har bedriften din en overordna strategi for det å håndtere kunnskap (altså hvilke behov for kunnskap bedriften har og hvordan man skal skaffe seg denne ) og innovasjon?

Hvem i bedriften har ansvar for disse strategiene eller at sånne strategier skal finnes

Finnes det noen kartlegging av hvilken kunnskap som man tror det vil være nødvendig å ha i fremtiden ? (Rekrutteringspolicy)

Finnes det noen plan for hvordan dere skal dele, overføre kunnskap ansatte i mellom

Samles det inn systematisk kunnskap som bearbeides og gjøres tilgjengelig for alle ?

Hvordan arbeider dere for at taus kunnskap skal bli tilgjengelig for flere (for eksempel mellom avdelinger) ?

Finnes det mål for innovasjon?

Hvordan håndteres forslag/ideer?

Hvilke prosess-styringsverktøy bruker bedriften? (TQM, ISO9001 osv)

Hvordan bidrar disse verktøyene til å utvikle bedriften?

## **Teknologi**

Hvilken teknologi har NorDan som gjør kunnskapsarbeidet (deling, lagring, samling) enklere, pc, databaser, internett, etc

Har du tilgang til/vet du hvordan du kan få tilgang til hvilke kunnskaper dine kollegaer har ?

## **Nettverk for kunnskapsdeling**

Hvordan deler dere kunnskap i hverdagen (i ordinær arbeidssituasjon) ?

Hvilke arenaer for kunnskapsdeling finnes i bedriften ?

Hvordan deler en kunnskap på disse arenaene ?

Finnes det uformelle arenaer for kunnskapsdeling (som er viktige) ?

Finnes det eksterne arenaer som er viktige ?

Er kunder og leverandører viktige som kunnskapsleverandører ?

Er det forskjeller på hvordan taus og dokumentert kunnskap deles ?

Finnes det noen form for belønning til de som er gode på å dele kunnskap med andre ?

Tror du bedriften har nytte av at dere deler kunnskap mer enn i dag ?

Er det noen i bedriften som har kompetanse som er ekstra vanskelig å erstatte? Hva gjør man for å sikre at dette ikke blir sårbart ?

## **Nyskaping/innovasjon**

Hvordan brukes avvik/feil til forbedringer ?

Har dere rutiner for forbedringsforslag? Fungerer disse ?

Har dere uformelle kanaler for ideer/forslag ?

Hvem vurderer om forslag skal benyttes eller ei ?

Premieres forslag/ideer ?

Har dere arenaer for idedugnader / brainstorming etc ?



## **Noen personlige spørsmål**

Hvem er dine viktigste læringskilder (personer) ?

Hva lærer du av disse ?

Er disse andre enn da du var ny i bedriften ?

Når du har et forslag/en ide – hvem diskuterer du denne med ?

Hvordan blir du mottatt når du har et forslag / en ide ?

Har du vært med på noen innovasjon ? I så fall hvordan og hva ?

Når du har et problem – hvem spør du om hjelp? Spør du noen om hjelp eller leter du fram informasjon selv i håndbøker eller dataverktøy ?

Deltar du på noen arenaer internt/eksternt der man deler kunnskap

Er du flink å dele kunnskap selv ?

Hvordan deler du kunnskap med dine kollegaer ?

Ser du noen problem knyttet til det å dele kunnskap ?

Vil du ha nytte av at man deler kunnskap mer enn man gjør i dag

Hvis du selv ble borte fra bedriften uten at man kunne kontakte deg hvor sårbart ville det være for bedriften ?

Hvordan tror du økt bruk av teknologi til å samle og spre kunnskap vil oppleves av de ansatte

## VEDLEGG 2 Bergrepsdefinisjoner

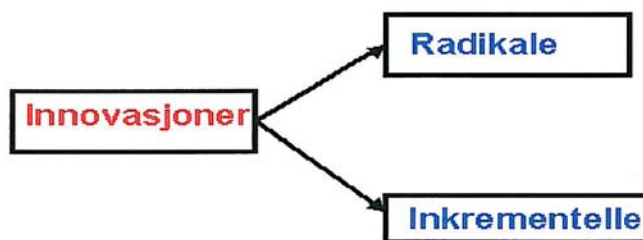
( Brukt til informasjon og forklaring i forbindelse emd intervjuene)

**Knowledge Management** i sin kortversjon handler altså om å gjøre individers kunnskap, effektivt tilgjengelig for hele organisasjonen. Slik at organisasjonen kan dra nytte av den kunnskap den enkelte ansatte er i besittelse av. På denne måten sikrer man bedre resultat, høyere effektivitet og bedre problemløsning bland mye annet.

**Innovasjon** skjer nå bedrifter setter ut i livet produkter, produksjonsmåter og måter å organisere virksomheten på som er nye for dem, men nødvendigvis ikke for andre bedrifter. Nærmere bestemt omfatter innovasjoner:

- Fornyelse og utvidelse av produkt- og tjenestespekteret.
- Etablering av nye metoder for produksjon, leveranser, markeds-føring og distribusjon.
- Introduksjon av endringer i ledelse, organisasjon, arbeidsforhold og kompetanse i arbeidsstokken.

Når vi snakker om innovasjoner skiller vi vanligvis mellom radikale- og inkrementelle innovasjoner.



### ► Radikale innovasjoner

Radikale innovasjoner er innovasjoner med en eller flere nye og verdifulle funksjoner. Andre aspekter ved begrepet gjelder økonomisk radikale innovasjoner. Dvs. innovasjoner som genererer stor omsetning og/eller drastiske kostnadsreduksjoner. Begrepet brukes også når vi snakker om organisatoriske innovasjoner som gir radikale forbedringer. Spesielt vedrørende generering av behov for kapitalkrevende utstyr, trening, omstillinger o.l.

### ► Inkrementelle innovasjoner

Innovasjoner som teknologisk sett er mindre og trinnvise forbedringer av produkter og prosesser. Summen av verdien av disse forbedringene overstiger ofte verdien av radikale innovasjoner, men de radikale innovasjonene forårsaker ofte bølger av inkrementelle innovasjoner. Radikale innovasjoner er en forutsetning for mange inkrementelle innovasjoner skal dukke opp.

Hadde ikke microchip brikken blitt oppfunnet hadde f.eks. ikke dagens datamaskiner eksistert. Tenk på hvordan verden hadde sett ut hvis ikke hjulet hadde blitt «oppdaget».

Grensen mellom radikale og inkrementelle innovasjoner er flytende, på samme måte som forholdet mellom innovasjon og adopsjon.