

Kjetil Zsolt Volent

Kunnskapsforvaltning og -utvikling

Masteroppgave i organisasjon og ledelse, spesialisering i innovasjon
og endringsledelse. SOS6901
Trondheim, august 2018

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Institutt for sosiologi og statsvitenskap



Forord

Når man har jobbet i olje- og gassbransjen i 20 år har man sett mye, hørt mye og lært mye. Jeg har vært gjennom flere oljekriser med oppsigelser og oppturer med ansettelse i stor skala. Bedriftenes evne til å overleve har stor sammenheng med hvor kunnskapsrik en bedrift er, så det å få skrive en masteroppgave om hvordan man skal forvalte kunnskap, har vært veldig spennende og lærerikt.

Det å ta videreutdanning i voksne aldre er både givende og krevende. Givende fordi man får utviklet seg faglig og økt egen kunnskap som kan brukes i jobbsammenheng. Krevende fordi studiet skal flettes inn i en travel jobb- og privat hverdag. Jeg vil derfor takke NTNU Videre som legger til rette for at man kan ta høyere utdanning i kombinasjon med travle dager.

En stor takk rettes til min veileder som har guidet meg i riktig retning både når det kommer til å definere oppgavens fokuspunkter, litteraturvalg og form på intervjuer.

Kolleger fortjener også en takk. De har villig stilt opp til intervjuer, lest gjennom oppgaven og kommet med gode kommentarer.

Uten en forståelsesfull kone, hadde aldri denne oppgaven sett dagens lys. Tusen takk for at jeg har fått bruke av familietiden for å øke min egen kompetanse!

Trondheim, august 2018

Kjetil Zsolt Volent

Sammendrag

Subsea-avdelingene i Siemens er avdelinger som lever av å utvikle løsninger til olje- og gassindustrien og følger svingningene i resten av olje- og gass industrien. Siemens har derfor hatt en nedgang i omsetning de siste årene som har ført til reduksjon av ansatte. For å kunne levere løsninger og utføre utviklingsoppgaver er man avhengig av å ha ansatte med rett kompetanse og kunnskap. Det skaper store utfordringer, spesielt i nedgangstider, når ansatte med nøkkelkompetanse slutter, da det ikke finnes noen kunnskapsredundans i selskapet.

Denne oppgaven vil vurdere hvordan man kan ta vare på kunnskapen de ansatte har opparbeidet seg i selskapet. De ansatte, som per i dag jobber i Siemens, er nøkkelpersoner. Derfor har man liten redundans når det kommer til kunnskap hvis noen slutter. For å finne ut hvordan "nå-situasjonen" er og hvordan man kan sørge for at kunnskapen blir i bedriften, er det gjort intervjuer med utvalgte ansatte der tre punkter blir belyst:

1. Hva stimulerer til læring?
2. Hva hindrer læring?
3. Hvordan ivareta kunnskap?

Hvert intervju blir analysert med hensyn på disse fokuspunktene ved hjelp av Pentagonanalysen (Schiefløe, January 2018) og deretter sammenliknet på tvers av intervjuene for å finne sammenfallende faktorer som kan gi en indikator på hva Siemens må jobbe med videre for at hver ansatt skal få en god faglig utvikling og at kunnskapen de ansatte har opparbeidet seg, blir i bedriften.

Ved å analysere intervjuene og se på resultatene i lys av teorien, er det mye som tyder på at det er forskjellig praksis innad i Subsea-avdelingene når det kommer til oppfølging av de ansatte, noe som har stor betydning for hvor mye de ansatte lærer, opparbeider seg kunnskap og formidler kunnskap. Det kommer også frem at kunnskapsdeling mellom avdelinger er for dårlig. Det er derfor behov for kulturendringer når det kommer til deling av kunnskap. Slike endringer må tilrettelegges av linjeledere og være forankret helt fra toppen i organisasjonen.

Innholdsfortegnelse

1 Innledning	7
1.1 Historikk – Den siste oljekrisen	7
1.2 Om Siemens	9
1.2.1 Produkter og tjenester.....	11
1.2.2 Utviklingen de siste årene.....	12
1.3 Typiske subsea-prosjekter.....	14
1.4 Oppgavens fokus.....	15
1.5 Oppgavens oppbygging	16
2 Teori	18
2.1 Kunnskap og læring.....	18
2.1.1 Læring som individ	19
2.1.2 Kunnskap	21
2.1.3 Læring i organisasjoner	26
2.2 Innovasjon og nyskaping	32
2.2.1 Innovasjon.....	32
2.2.2 Nyskaping	41
3 Metode	46
3.1 Intervjuobjektene.....	46
3.2 Gjennomføring av intervjuene	47
3.3 Analyse av intervjuene	48
3.4 Kildepålitelighet.....	49
4 Dagens utfordringer	51
4.1 Generelle utfordringer	51
4.1.1 Ansatte slutter	51

4.1.2	Kunnskap forsvinner	51
4.1.3	Når ansatte slutter i nedgangstider	52
4.1.4	Mangel på kunnskapsoverføring	53
4.2	Siemens' utfordringer.....	53
4.2.1	Behov for utvikling	53
4.2.2	Kompetansebehov	55
5	Analyse.....	56
5.1	Hva stimulerer til læring?	58
5.1.1	Formell struktur.....	58
5.1.2	Teknologi.....	59
5.1.3	Sosiale relasjoner og nettverk	60
5.1.4	Interaksjon	61
5.1.5	Kultur.....	62
5.1.6	Oppsummering.....	63
5.2	Hva er til hinder for læring?.....	65
5.2.1	Formell struktur.....	65
5.2.2	Teknologi.....	68
5.2.3	Sosiale relasjoner og nettverk	69
5.2.4	Interaksjon	69
5.2.5	Kultur.....	71
5.2.6	Oppsummering.....	72
5.3	Hvordan ivareta kunnskap?	74
5.3.1	Formell struktur.....	74
5.3.2	Teknologi.....	75
5.3.3	Sosiale relasjoner og nettverk	75
5.3.4	Interaksjon	76
5.3.5	Kultur.....	77

5.3.6	Oppsummering.....	78
6	Diskusjon/drøfting.....	80
6.1	Hva stimulerer til læring?	80
6.2	Hva er til hinder for læring?.....	83
6.3	Hvordan ivareta kunnskap?	86
6.4	Innovasjon og nyskaping	89
6.5	Oppsummering.....	92
7	Konklusjon og anbefalinger.....	94
7.1	Anbefalinger	96
8	Referanser.....	97
Appendix 1	– Intervju	98
	Intervju 1 – renskrevet	98
	Intervju 2 – renskrevet	100
	Intervju 3 – renskrevet	102
	Intervju 4 – renskrevet	104

1 Innledning

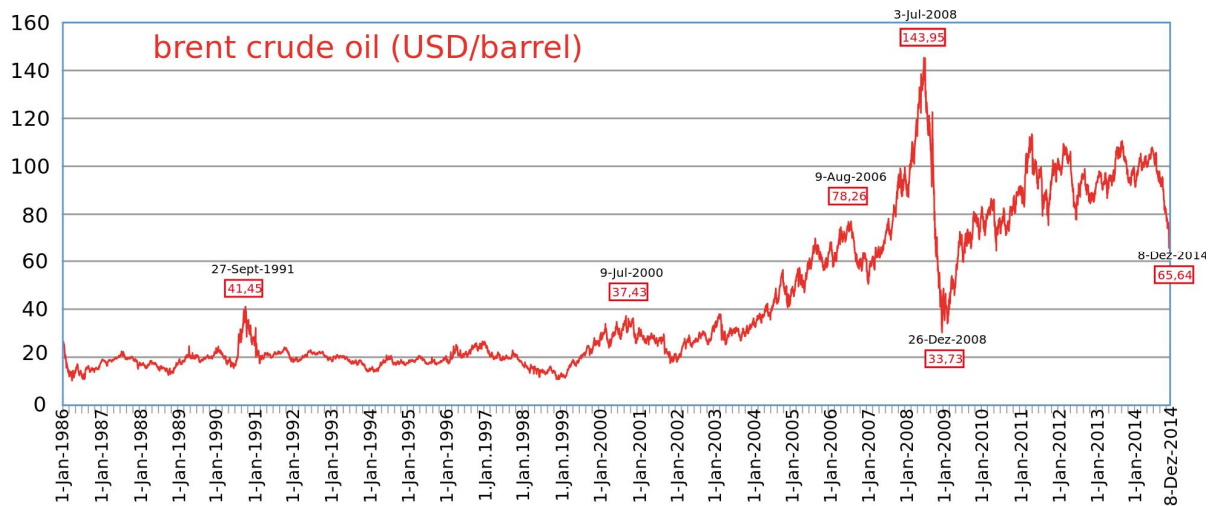
I Siemens er det et stort problem når ansatte med nøkkelukunnskap slutter fordi kunnskapen disse ansatte har opparbeidet seg gjennom ansettelsesforholdet i Siemens (og tidligere) forsvinner. For å drifte de prosjekter som pågår, er selskapet avhengig av å ha et minimum med ansatte med riktig kompetanse, men i nedgangstider er det vanskelig å forsvare redundans når det kommer til kunnskap. Derfor blir man ekstra sårbar når viktig kompetanse forsvinner og det er derfor viktig å stimulere de ansatte slik at de følger seg verdsatt og får den rette faglige oppfølgingen slik at de ønsker å fortsette å jobbe i Siemens. I tillegg er det viktig å finne metoder for å "lagre" den kunnskapen hver enkelt ansatt har opparbeidet seg, slik at den kan overføres mellom de ansatte for å få overlapp og redundans i bedriften når det kommer til kunnskap.

For å skjønne hvordan og hvorfor Siemens har kommet i en situasjon der man kun sitter igjen med nøkkelpersoner er det viktig å se på historikken i olje og gass industrien. Det er også nyttig å se på hvordan Siemens er organisert, hvilke produkter og tjenester Siemens tilbyr og hvordan utviklingen i Siemens har vært de siste årene. Disse elementene blir beskrevet nedenfor, samt en kort forklaring på hvordan typiske prosjekter for Subsea¹-avdelingen ser ut for leveranser av systemer til olje- og gassindustrien.

1.1 Historikk – Den siste oljekrisen

Finanskrisen i 2008 ga oljeselskaper og underleverandører en "virkelighetssjekk" der industrien så at den raske stigningen i oljeprisen fra begynnelsen av 2007 til midten av 2008, ikke var noe de kunne kalkulere med som varig. Oljeselskapene begynte å kalkulere med lavere oljepris for fremtidige inntektgrunnlag, men fremdeles så høyt at det var rom for videre ekspansjonsprosjekter, drift og vedlikeholdsavtaler, og nyutvikling i retning av mer optimale løsninger for leting og produksjon av olje og gass. En del underleverandører av komplementære løsninger, som før oljeprisfallet i 2009 ble sett på som neste generasjons verktøy for leting og produksjon, fikk sine kontrakter kansellert eller satt på vent. Dette fordi oljeselskapene hadde det de "trengte" for å fylle dagens behov for videre drift, vedlikehold og ekspansjon.

¹ Subsea: Brukes som betegnelse på alt som er under havnivået.



Figur 1: Historisk oljepris (Herdal, 2015)

Oljeprisen stabiliserte seg etter hvert på et relativt høyt nivå (80-100 dollar pr fat) noe som førte til videre optimisme i industrien og vekst i mange selskaper som var leverandører til olje og gass industrien. I midten av 2014 begynte oljeprisen og falle og denne gangen så lavt at oljeselskapene nærmet seg nedre grense for lønnsom produksjon.



Figur 2: Oljeprisen fra august 2013 (Investing.com)

Dette førte til at mange ekspansjonsprosjekter, drift og vedlikeholdsavtaler ble kansellert, noe som gikk direkte utover underleverandører til oljeindustrien. Dette førte også til det ble enda vanskeligere å komme inn (i industrien) med nye løsninger med mindre det hadde direkte kostnadsbesparende effekt, noe som ofte er vanskelig å påvise.

Som følge av oljeprisfallet og lavere inntekter i alle ledd forsvant det mer enn 34000 oljejobber i Norge (Wedén, Haugsbø, Vikøyr, Henriksen, Yttervik & Tor-Hartvig Bondø, 2016). Krisen i 2014 har ikke bare ført til at selskaper har måttet si opp mange ansatte, men også at arbeidstakere generelt har en viss skepsis til å jobbe innen leverandørindustrien mot olje og gass. Dagens situasjon er derfor at skal man ansette noen med riktig kompetanse og erfaring (ikke nyutdannet), møter man kandidater som enten har følt krisen på kroppen, og derfor er skeptisk, eller andre med generell skepsis til industrien, noe som fører til at man ikke får mange gode søkere med riktig kompetanse.

Når en bedrift går dårlig og framtidsutsiktene ikke ser veldig lyse ut, slutter de som har mulighet til å få seg annen jobb i andre sektorer og industrier. En ansatt som slutter i en periode der et firma sliter økonomisk blir sett på som en besparelse da utgifter kuttes, noe som fører til at man ikke får erstattet den ressursen som slutter og det blir høyere arbeidslast på de ansatte som er igjen i bedriften.

1.2 Om Siemens

Siemens er en stor global bedrift som jobber blant annet mot olje- og gass industrien (andre sektorer blir ikke dekket i denne oppgaven). En del av denne driften retter seg mot undervannssegmentet (subsea) som per i dag har rundt 200 ansatte, fordelt på tre geografiske lokasjoner. Subsea-avdelingen ble for noen år siden forsterket ved kjøp av bedrifter som driver med subsea-konnektering, -koplinger og instrumentering. Disse oppkjøpene ble gjort for å posisjonere Siemens som en systemleverandør av subsea kraftdistribusjonssystemer.

Som følge av krisen i 2014, har Siemens hatt synkende ordreinnngang og møtt de samme utfordringer som andre bedrifter i dette segmentet. I motsetning til andre bedrifter har Siemens et stort subsea internprosjekt som sysselsetter mange ansatte. Prosjektet har pågått i mange år og selskapet har investert mye penger for at dette skal lykkes. Man har derfor greid å opprettholde en viss drift basert på dette prosjektet og unngått de store kuttene i Trondheim.

Siemens har i senere tid reorganisert seg for å møte kommende marked på en bedre måte. Tidligere var kompetanse spredd mellom forskjellige lokasjoner, slik at en del lokasjoner utenfor Trondheim manglet den "rette" kompetansen, noe som førte til en viss konkurranse innad i bedriften. Dette er tatt hånd om slik at ressursene innen subsea-engineering og utvikling sitter samlet i Trondheim og dermed kan følge opp internprosjekter på en fornuftig måte.

Siden 2012 har det vært få nye prosjekter innen subsea for Siemens. Forarbeidet for de kontraktene Siemens har vunnet ble gjort i den "gamle" organisasjonen og gjort av ansatte med manglende kunnskaper om leveranseprosjekter² der en stor del av leveransen må kjøres som et utviklingsprosjekt³. Til tross for at disse prosjektene ikke ble noen økonomisk suksess, har man lært mye og opparbeidet seg nødvendig kompetanse man har med seg inn i den nye organisasjonen for å gjøre de riktige valgene ved neste anledning.

Gjennom langvarige tekniske diskusjoner med potensielle kunder har Siemens nylig fått noen nye kontrakter, noe som fører til en viss optimisme blant de ansatte og ledelsen i subsea-organisasjonen. Denne gangen har man brukt de erfaringer man har gjort seg ved tidligere prosjekter og gjort gode valg, både med hensyn til hvilke ansatte man bruker i tidlig salgsfase og i diskusjoner underveis. Dette har ført til at når forespørselen kommer fra kunden er spesifikasjonene som ligger til grunn mer eller mindre det man har diskutert i tidlige møter med kunden. Ved å gjøre salgsprosessen riktig og inkludere de riktige ansatte til riktig tid, er Siemens bedre rustet til å gjennomføre prosjekter som kommer inn på en bedre måte, og har dermed posisjonert seg bedre for å hente ut gode gevinster i form av overskudd, nyutvikling og kompetanseøkning.

² Leveranseprosjekt i Siemens: Et prosjekt som har til hensikt å levere et produkt til sluttkunde.

³ Utviklingsprosjekt i Siemens: Et prosjekt der målet er å utvikle et produkt eller løsning som i en senere anledning kan brukes i et leveranseprosjekt.

1.2.1 Produkter og tjenester

Siemens Subsea er delt inn i tre hovedgrupper når det kommer til produkter og tjenester:

1. Sensorer:

Denne delen av Siemens leverer sensorer til olje og gass industrien. Disse sensorene brukes typisk i produksjons- og prosess-sammenheng for å gi viktige måledata som operatørene kan bruke for å styre, kontrollere og optimalisere anleggene sine. Sensorindustrien er veldig sterkt knyttet til nye prosjekter der alle olje- og gassinstallasjoner trenger slike sensorer. En del av sensorleveransene vil være service og vedlikehold. Mengden av slike tjenester er sterkt knyttet til antall sensorer som er solgt.

2. Konnektering:

For hver brønn som skal produsere olje og gass, og for hvert prosessanlegg, må det konnektere til for å kople sammen elektriske og optiske signaler og hydraulikk. Slike konnektere finnes i mange varianter og er sofistikert mekanikk som gjør det mulig å kople til og fra på 3000 meters havdyp. Denne delen av Siemens, på lik linje med sensorer, er veldig avhengig av nye installasjoner og nye prosjekter. En del av konnekteringsporteføljen er service og vedlikehold og denne delen er relativt proporsjonal med antall solgte konnektere.

3. Kraftdistribusjon og kontroll:

Fremtidens oljebrønner vil ligge i mer fjerntliggende strøk, i dypere farvann og områder man kun har tilgang til ved enkelte årstider. Dette fører til at man trenger alternativer til dagens tradisjonelle oljeplattformer. Løsningen er å lage utstyr som kan stå på havets bunn og gjøre samme jobb som en oljeplattform. Alle slike fremtidige installasjoner trenger elektrisk kraft og Siemens har begynt utvikling av slike løsninger for å møte disse fremtidige behovene. Skal man fordele kraft på havbunnen trenger man også noe som kan kontrollere dette og Siemens har derfor utviklet løsninger for styring av slike kraftdistribusjonsløsninger. Noe av kontroll-løsningene er allerede levert til eksisterende anlegg på havbunnen.

De tre hovedgruppene er geografisk plassert forskjellig og er et resultat av oppkjøp Siemens har gjort de siste årene for å posisjonere seg som en systemleverandør innen subseasementet. Det å kunne spille på hele produktporteføljen man trenger for å levere et subseasystem, setter

Siemens i en unik posisjon for å kapre nye markeder. Likevel har det vært utfordringer med oppkjøpene, og kommunikasjon mellom de forskjellige produktgruppene har ikke bestandig vært like bra, noe som har ført til at man ikke automatisk har kunnet dra nytte av at alle er Siemens.

All systemutvikling av kraftdistribusjon og kontroll skjer i Trondheim der komponenter fra de andre hovedgruppene settes sammen. For deler eller komponenter som systemet har behov for, men som ikke finnes i produktporteføljen til Siemens, blir utviklet i Trondheim.

1.2.2 Utviklingen de siste årene

Siemens har de siste årene blitt, som mange andre bedrifter, rammet av nedgangstidene i oljeindustrien. I og med at Siemens Subsea i all hovedsak leverer til olje og gass relaterte prosjekter, følger ordreinngangen og oppdragsmengden investeringsviljen til oljeselskapene.

1.2.2.1 Oppsigelser

I kjølvannet av finanskrisen, fallet i oljeprisen og redusert oppdragsmengde, måtte Siemens Subsea gå til det steget å permittere og si opp ansatte. De forskjellige lokasjonene (produktgruppene) ble ulikt berørt, til dels fordi man er inne i forskjellige faser av prosjekter og forskjellige segmenter inne subsea. Hardest rammet ble de delene av selskapet som leverte til nye installasjoner, og når det fra oljeselskapene var stans i nye prosjekter førte dette til fall i ordreinngang. Trondheimskontoret ble lite berørt i begynnelsen og berget mye på grunn av det store interne prosjektet. Etter hvert som arbeidsmengden gikk ned i dette prosjektet og ingen ny ordre av betydning kom inn, måtte Siemens også si opp og permittere ansatte i Trondheim.

Oppsigelser og permitteringer rammer ikke kun de som blir direkte berørt, men også de som sitter igjen i selskapet. Det sprer seg en usikkerhet blant de ansatte, noe som fører til at enkelte ansatte går til det steget å se etter andre utfordringer utenfor Siemens. Ved oppsigelser prøver man å skåne flest mulig og kun si opp de som man absolutt ikke trenger eller ser at man kommer til å trenge før markedet har snudd. Dette fører til at kompetanse blir vektlagt når man skal velge hvem som får bli i selskapet og ikke nødvendigvis ansiennitet. Dette oppleves av mange, spesielt de som har vært ansatt i lang tid, som veldig urettferdig. Begrunnelsen for at det må gjøres slik er at man må tenke på de funksjoner man trenger for å opprettholde

videre drift og møte et veldig begrenset marked. Det hjelper ikke å ha lang ansiennitet hvis man ikke har den rette kunnskapen for å fylle de funksjoner som man trenger akkurat nå.

I den perioden det er oppsigelser, gjerne fordelt over en tidsperiode på flere måneder, dreier mye av hverdagen for den ansatte seg om å finne ut når neste oppsigelsesrunde er, og om man selv blir rammet. Før hvert avdelingsmøte, gjerne annonsert veldig kort tid i forveien, er de ansatte veldig nervøse for hva som skal bli presentert. Selv om det ikke nødvendigvis kommer nye oppsigelser, har det fra ledelsen, sjeldent blitt kommunisert positive signaler, kun signaler om dårlig økonomi, generelle nedgangstider, kontrakter vi har mistet og markeder som ikke er i bevegelse.

Alle bieffektene av oppsigelser fører til et mer anspent arbeidsmiljø der alle føler seg usikker på hva fremtiden vil bringe. De som har nettverk rundt seg, bruker dette for å finne nye utfordringer og sikre seg selv. De som ikke har slike nettverk blir i selskapet, men med en bekymring som kan føre til nedsatt arbeidsevne.

1.2.2.2 Trange tider

I perioder der selskaper ikke kan levere positive resultater må man spare ekstra for at økonomien skal strekke til. Man må være kreativ for å komme opp med løsninger som kan føre til ytterligere besparelser, mens man må sørge for at produksjonen fremdeles holdes på et akseptabelt nivå for å møte de forpliktelser man har.

De ansatte og deres personlige utvikling er det som oftest blir skadelidende i trange tider. Det er ikke nødvendigvis midler til å gjennomføre planlagte kurs, konferanser eller videre utdanning, noe som fører til at man kan risikere å stagnere faglig sett. De fleste ansatte har forståelse for at selskapet ikke kan bruke midler på aktiviteter som ikke har direkte produksjonsfremmende effekter. Kunnskapsøking i form av selvstudie på egen hånd der selskapet dekker materiell vil være noen tiltak som er økonomisk forsvarlig og kan tilfredsstillende noe av kravene til de ansatte, men dette treffer ikke alle. Det er kun de mest engasjerte som ønsker å bruke fritiden sin på å øke kompetansen som selskapet i fremtiden kan få bruk for. Mange mener dette er noe selskapet helt og holdent må dekke da kunnskap kan komme til nytte i fremtidige prosjekter.

I trange tider er det ikke sikkert man, som leder, greier å følge de målene man har satt for hver enkelt ansatt når det kommer til personlig utvikling. Dette kan for den enkelte ansatte føles som et tap der man ikke får det man har "krav" på. Dette blir en ekstra belastning for lederen og man må være kreativ for å finne løsninger som kan tilfredsstille den ansatte uten at det går på bekostning av budsjetter og økonomi. Utfordringen blir i all hovedsak å blidgjøre den ansatte slik at man ikke mister flere, da det ikke er økonomi til å erstatte ansatte som slutter.

Med oppsigelser ønsker selskapet å redusere arbeidstokken ned til et minimum uten at det går utover den daglige driften og de forpliktelser man har. Man sitter igjen med det personell man mener er nok og er derfor sårbar hvis flere slutter. Når det er flere oppsigelsesrunder innenfor en relativt kort periode, blir ansatte bekymret og ser seg etter andre muligheter og noen finner andre utfordringer og slutter. Dette fører til at man da er underbemannet og arbeidsmengden på de resterende ansatte blir større. I trange tider er det ikke nødvendigvis midler til å erstatte de som slutter, selv om det er behov, da framtidsutsiktene fremdeles kan være usikker. Dette kan igjen føre til enda mer frustrasjon blant de gjenværende ansatte noe som gjør det ekstra viktig at ledere bidrar til å skape en positiv holdning slik at man ikke går inn i en negativ spiral der ansatte slutter fordi andre gjør det.

1.3 Typiske subsea-prosjekter

Når man, som Siemens, skal levere komplette løsninger for subsea industrien, møter man sjelden to prosjekter som er like. Selv ikke "kopi"-prosjekter er like, det er som oftest lokale tilpasninger. Dette betyr at man ikke kan basere leveransemodellene sine på det Siemens ellers er veldig gode på (løsninger for installasjon på for eksempel oljeplattformer). Alle prosjekter vil ha en viss andel utvikling i seg noe som fører til utfordringer i forhold til standard leveranseprosjekter der komponenter finnes fra før og jobben er å sy dette sammen til et system.

Siemens har forskjellige modeller for prosjektgjennomføring avhengig av størrelse på kontrakt, men ingen tar høyde for utvikling i prosjektet. Da utvikling medfører en viss usikkerhet med hensyn til varighet og kostnader, er det vanskelig å gjennomføre slike prosjekter direkte etter modeller som eksisterer. Derfor er det satt i gang tiltak der man beskriver prosessen i et utviklingsløp som kan brukes for å estimere, så korrekt som mulig, tidsforbruk og kostnader ved gjennomføring av utviklingsprosjekter.

Subsea-industrien er foreløpig slik at man sjeldent kan gjenbruke alt det man gjorde i forrige prosjekt, så man må ta høyde for en viss grad av utvikling i fremtidige prosjekter. Da gjelder det å kjøre prosjektene smart og lage løsninger som er generiske slik at minst mulig utvikling må til i neste prosjekt. Dette kan være en utfordring da en slik generisk løsning kan være dyrere enn en minimumsløsning, noe som fører til at prosjektet går med potensielt mindre overskudd.

1.4 Oppgavens fokus

Med bakgrunn i de utfordringer man ser i Siemens Subsea i dag, med få antall ansatte som sitter med nøkkeluknskap på hvert sitt fagfelt og har betydelig arbeidspress, er det viktig å ivareta den kunnskapen hver enkelt sitter med og sørge for at denne blir beholdt innad i organisasjonen. Selskapet er veldig sårbart hvis noen av disse nøkkelpersonene velger å slutte. Da forsvinner mye kunnskap som er nødvendig for dagens og fremtidig drift av selskapet.

Utfordringene er at de aller fleste er veldig opptatt med sine daglige gjøremål, så hvis man ikke har de "rette" rutineene for å ivareta kunnskap, vil dette ikke bli gjort. Sett i lys av dette vil oppgaven konsentrere seg rundt:

Kunnskapsforvaltning og -utvikling

Skal man øke kunnskapen til de ansatte må, man også tilrettelegge for læring. Læring på individnivå vil være en nøkkelfaktor for å øke hver enkelt ansatt sin kunnskap og det er derfor viktig å ha gode "verktøy" for å sikre slik læring. Skal en bedrift forvalte og ta vare på denne kunnskapen, er det viktig å se på hvordan organisasjonen kan lære av hva hver enkelt ansatt har opparbeidet seg av læring og kunnskap.

I nedgangstider vil utfordringen være enda større. Da har man ikke de samme mulighetene som ved gode tider i og med at *kunnskapsforvaltning og -utvikling* koster ressurser og penger. Å bevilge mye midler til videreutdanning av ansatte når bedriften er i en prosess med å si opp og permittere ansatte, er vanskelig. Man sitter også igjen med ansatte som har større arbeidsbelastning og kan derfor ikke ta nødvendig fri for å tilegne seg mer kunnskap. I gode

tider har bedrifter mulighet til å ansette flere slik at man kan skape en viss redundans og overlapp når det kommer til kunnskap og arbeidsoppgaver, mens i nedgangstider har man ingen redundans og har kun de ansatte som er nødvendig for å drifte pågående prosjekter.

1.5 Oppgavens oppbygging

Oppgaven videre er bygd opp med følgende kapitler:

Teori: For å konkludere og komme med anbefalinger i lys av oppgavens fokuspunkt, vil oppgaven først ta for seg relevant teori. Denne teorien vil blant annet omhandle læring som individ som gir et innblikk i hvordan hver enkelt av oss tar til oss læring og hvilke mekanismer som gjør at vi lærer. Deretter vil kunnskapsbegrepet bli belyst der man ser på kunnskapskilder og kunnskapstyper. Teori om organisatorisk læring og kunnskap er tatt med for å se på hvordan en organisasjon kan inneha kunnskap og hvordan læring skjer i organisasjoner. I og med at de fleste prosjekter i Siemens har en viss grad av utvikling er det til slutt i dette kapitlet tatt med teori rundt innovasjon og nyskapning.

Metode: Dette kapitlet beskriver hvordan intervjuene er gjennomført og hvordan resultatene er delt inn i fokuspunkter og temaer for deretter å bli summert for å finne fellesnevner på tvers av intervjuene.

Dagens utfordringer: Her ser man på hvordan situasjonen er per i dag når det kommer til at ansatte som slutter og at kunnskap forsvinner, og hva som skjer når ansatte slutter i nedgangstider. Det er et faktum i Siemens at kunnskap forsvinner når ansatte slutter, så siste del av dette kapitlet omhandler konsekvensene for mangel på kunnskapsoverføring i bedriften.

Analyse: Her tar oppgaven tak i intervjuene og analyserer hvert intervju i forhold til definerte fokuspunkter og faktorer. Når dette er gjort blir alle intervjuene sammenliknet på tvers for å finne likheter og fellesnevner.

Diskusjon/drøfting: Når analysen er ferdig, ser man på resultatene i forhold til den relevante teorien. Diskusjon/drøfting rundt fokuspunktene med hensyn til *Kunnskapsforvaltning og -utvikling* blir sentralt i dette kapitlet.

Konklusjon/anbefalinger: Til slutt vil oppgaven komme med en konklusjon og noen anbefalinger på hvordan man kan tilrettelegge for læring og kunnskapsoverføring, slik at bedriften ikke er så sårbar når nøkkelpersoner slutter.

2 Teori

Teori rundt kunnskap, læring, innovasjon og nyskaping har stor relevanse til hvordan en bedrift håndterer *kunnskapsforvaltning og -utvikling*. Disse temaene er derfor belyst i dette kapittelet.

2.1 Kunnskap og læring

Kunnskap og læring er to begreper som brukes mye om hverandre. Vestlige filosofer som blant annet Platon, argumenterte for at kunnskap var den informasjonen som ble rettfærdiggjort som tro eller man selv rettfærdiggjorde som den sanne tro. I kjølvannet av dette kom da spørsmålene rundt det å tro og hva om det man trodde på var feil? I nyere tid finnes det flere definisjoner på begrepene som for eksempel at "kunnskap er innsikt i hvordan noe fungerer" Jacobsen og Thorsvik (2013, s. 355) og læring er "hva man tilegner seg av kunnskap" (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 355). Clegg, Kornberger og Pitsis (2016) definerer kunnskap som forståelsen og forklaringen på hvordan fenomener av interesse (for det enkelte individ) faktisk virker, gjennom fakta, informasjon og evner en person har opparbeidet seg gjennom erfaringer og utdanning. Videre omtaler Clegg, Kornberger og Pitsis (2016) læring som prosessen rundt det å opparbeide seg kunnskap og evner utover den kunnskapen man allerede har. Læring kan også defineres "som en relativt varig endring i opplevelse og atferd som følge av tidligere erfaring" (Svartdal, 2016).

Kort oppsummert er det nesten like mange definisjoner på kunnskap og læring som det er forfattere av teori rundt disse temaene. I denne seksjonen av oppgaven vil teorier rundt kunnskap og læring bli belyst med hensyn til *kunnskapsforvaltning og -utvikling*. Oppgaven vil spesielt se på kunnskap i form av kunnskapskilder og kunnskapstyper, og læring i form av individuell læring og læring i organisasjoner.

Dette kapittelet starter med å se på læring hos individer. For å sette kunnskap opp mot læring vil kunnskap og kunnskapskilder bli belyst som neste tema. Til slutt ser man på hvordan læring kan foregå i organisasjoner der elementer fra de to foregående seksjonene også blir brukt.

2.1.1 Læring som individ

Som nevnt over, kan læring defineres "som en relativt varig endring i opplevelse og atferd som følge av tidligere erfaring" (Svartdal, 2016). Det vil si at når et individ skal lære noe, starter det gjerne med at individet opplever noe gjennom blant andre sanser som syn og hørsel. Disse opplevelsene blir bearbeidet og individet prøver å handle og reagere til sitt eget beste. Negative opplevelser og assosiasjoner kan skape en form for reaksjon, mens positive opplevelser kan skape andre reaksjoner. Når man da møter nye "utfordringer", bruker individet det en har lært tidligere og kan reagere på tilsvarende måte for å få best mulig resultat (for seg selv). "En type stimulans tenkes altså å gi en spesiell type respons" (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 356). Har man derfor dårlig erfaring med for eksempel en spesiell flyvning med et flyselskap, ønsker man sannsynligvis ikke å bruke dette flyselskapet for noen flyvninger. Det motsatte gjelder for suksess; Har man opplevd suksess ved å bruke en bestemt fremgangsmåte, er det vanskelig for et individ å endre fremgangsmåten så lenge den gir forventet resultat. Det er først når resultatene over tid ikke svarer til forventningene at man begynner å "vurdere hvorvidt man burde endre strategi og gjøre ting annerledes" (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 356).

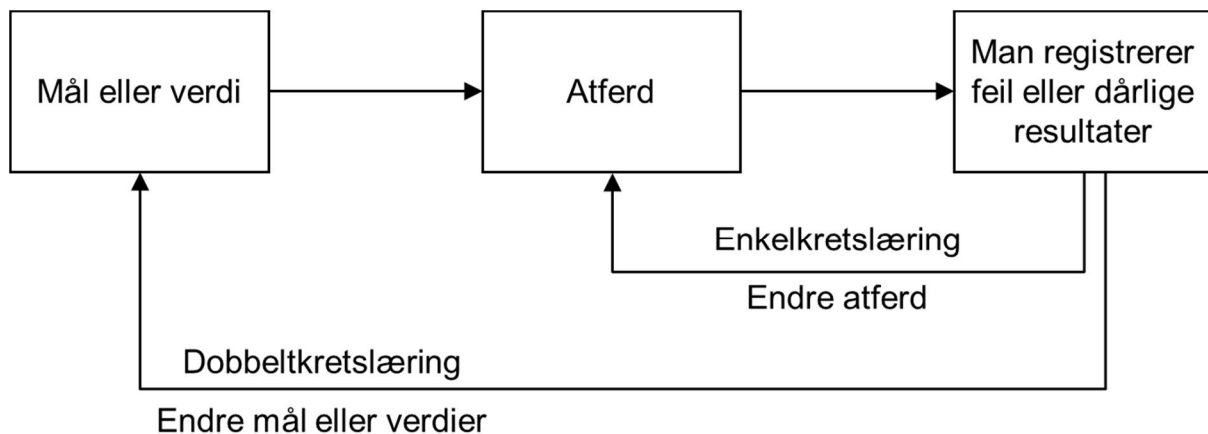
For å forklare hvordan et individ tilegner seg kunnskap (som beskrevet over), bearbeider og bruker kunnskapen, bruker man kognitiv læringsteori. Denne teorien setter fokus på hvordan hjernen sorterer, lagrer og bruker informasjon man har tilegnet seg via for eksempel sanser. I følge Jacobsen og Thorsvik (2013) har mennesket begrenset kapasitet til å håndtere store mengder informasjon som kommer samtidig. Derfor blir noe lagret og noe ignorert, både bevisst og ubevisst. I og med at individet selv velger hva som er viktig og uviktig ut i fra hvilken situasjon man står over, vil læring oppfattes forskjellig for ulike individer. Til enhver tid blir vi "bombardert" med informasjon og inntrykk, derfor har man kun mulighet til å lagre det man mener er relevant, mens det meste av informasjonen blir ignorert. Dette kan bety at "individuell læring kan være basert på hva man tror man ser" (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 357). Hjernen har to typer hukommelser; korttids og langtidshukommelse. De aller fleste inntrykk, som nevnt tidligere, blir fort glemte. Jacobsen og Thorsvik (2013) peker på at det er først når det man ser, hører eller føler at noe har betydning, i den situasjonen man er i, at man gir det som er i korttidshukommelsen "oppmerksomhet" og det blir "overført" til langtidshukommelsen. For å organisere det som ligger lagret i langtidshukommelsen, altså kunnskapen vår, organiseres detaljkunnskap i hovedområder, noe som kalles "kognitive kart"

(Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 357). Det kognitive kartet inneholder også informasjon om hvordan vi skal reagere i gitte situasjoner slik at en respons blir automatisert, slik at man ikke trenger å tenke over og analysere en situasjon. En person med mange kognitive kart "vil kunne reagere raskt og riktig" (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 358) i motsetning til for eksempel barn som ikke har utviklet mange kognitive kart.

I teorien er det slik at jo flere kognitive kart man har utviklet, jo mer kunnskap har man. Disse kognitive kartene danner også et grunnlag for hva man interesserer seg for. Når et individ kommer til temaer som ikke er innenfor interesseområdet, har man en tendens til å ignorere disse. Dette kalles i teorien "læringsdilemma" (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 358). Det vil si at jo mer kunnskap vi har (jo bedre utviklede kognitive kart) jo vanskeligere har vi for å tilegne oss ny kunnskap.

Over er det kun sett på læring gjennom egne erfaringer og opplevelser. Man kan også lære via andre, noe som omtales som "sosial læringsteori" (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 359). Dette går ut på at man via andre får for eksempel informasjon om hvordan man skal opptre i gitte situasjoner. Denne informasjonen bearbeider og analyserer man slik at vi kan reagere på vår egen måte i tilsvarende situasjon uten å ha opplevd det selv. Hvem man lærer av har stor betydning da vi som individ ofte har preferanser for hvem vi mener er kunnskapsrik (og kan lære bort noe) og hvem man helst ignorerer. Derfor kan sosial læring bli tilpasset hvert individ, da individet selv velger hva man ønsker å lære og hva man ønsker å ignorere.

Det er vanlig å tenke på læring som at man ønsker å nå et mål og endrer adferd for å nå dette målet ved hjelp den lagrede kunnskapen og informasjonen man til enhver tid har tilgjengelig, for å skape noe som er bedre for seg selv. Teorier for å se på hvorfor man skal gjøre ting bedre og ikke bare hvordan, blir omtalt som "enkelkretslæring og dobbelkretslæring" (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 360).



Figur 3: Enkelkretslæring og dobbelkretslæring (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 360)

Figur 3 viser forskjellen på det man kaller "hvordan-læring" og "hvorfor-læring" (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 360). Hvordan-læring, enkeltkretslæring, tar utgangspunktet at målet er satt og at man prøver å justere atferden sin slik at resultatet blir bedre og bedre uten å tenke på om dette kan ha implikasjoner på andre. Dette forutsetter at man ikke reflektere over målet, kun antar at målet er korrekt og av betydning.

Hvorfor-læring, dobbelkretslæring, tar utgangspunkt i at man kanskje ikke når målene, selv etter mange forsøk. Man må derfor stille seg spørsmålet om man gjør ting riktig og hvorfor man gjør det. Man må reflektere over målene, finne ut om målene er de riktige og kanskje justere dem ut i fra hvilken situasjon man befinner seg i. Hovedforskjellen mellom enkeltkretslæring og dobbelkretslæring er "viljen til konstant å vurdere og stille spørsmål ved de mål og verdier man setter seg" (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 361).

2.1.2 Kunnskap

I forrige seksjon så jeg på læring. For å kunne lære må man ha noe å lære av, altså noen kunnskapskilder. Denne seksjonen tar for seg forskjellige kunnskapskilder og hvordan disse kan brukes opp mot læring.

2.1.2.1 Kunnskapskilder

Kunnskapskilder finner man over alt. Det kan være informasjon på jobb, noe man ser på tv eller hører på radio, internett, noe man opplever, historier, sladder osv. Noen vil påstå at den viktigste kunnskapskilden er i form av offentlige instanser som universiteter og skoler. Dette er akseptert som riktige antakelser, og mange bruker derfor dette som hovedkilde for den kunnskapen de bruker for eksempel i jobbsammenheng. Clegg, Kornberger og Pitsis (2016) peker på at dette kanskje ikke er de viktigste kildene til kunnskap og lister opp på fire forskjellige alternativer:

1. "Prøve/feile" - Å lære ved å utføre: Man kan skille mellom to måter å lære ved å utføre på. Den ene er at man observerer hva andre gjør før man handler likt i neste situasjon. Det vil si at i ukjente situasjoner der man er sammen med andre i samme situasjon, kan man lære ved å observere den andres adferd. Da tilegner man seg kunnskap om hvordan en bestemt situasjon kan håndteres uten å reflektere over hvorfor den ble håndtert på denne måten. Man kan da bruke denne kunnskapen til å takle neste situasjon som er av samme karakter uten å tenke over hva man egentlig gjør. Den andre måten er å observere omgivelsene rundt seg og deretter handle. Er man for eksempel i et selskap og skal snakke med ukjente, kan man med sunn fornuft, refleksjoner og informative samtaler finne ut hvordan man skal reagere i ukjente situasjoner ovenfor de man snakker med. Å lære ved å utføre er ikke alltid den beste måten man kan lære på. Ofte "ødelegger" man en god del før man gjør det riktig, i motsetning til hvis man reflektere og analyserer før man utfører en handling. Noen ganger er det viktig å gå på en smell og lære på den vanskelige måten og det kan i enkelte tilfeller være en nødvendighet for å skjønne at dette ikke er den "riktige" måten, ellers ville man aldri skjønt det.
2. "Erfaringsdeling" - Å høre historier: Å høre andres historier er en viktig måte å tilegne seg kunnskap på. Selv om man ikke kan med sikkerhet si at det som blir fortalt er riktig eller at man har oppfattet det korrekt, er man likevel bedre rustet til å møte problemstillinger i situasjoner beskrevet i historiene. I jobbsammenheng kan disse historiene dreie seg om hvordan man løser et spesifikt problem noe som gjør mottakeren bedre egnet til å vurdere og reflektere over hvordan det neste problemet kan løses, selv om problemet eller situasjonen ikke er helt lik.

3. "Historiefortelling" - Å eksponeres for suksesshistorier gjennom media: Når toppledere i store bedrifter gjør det bra, for eksempel snur en bedrift fra store underskudd til store overskudd, blir de gjerne referert til i media. Når man da leser om disse lederne, ønsker man gjerne å oppnå lik suksess og ønsker å "etterligne" deres fremgangsmåte. Disse suksesshistoriene får gjerne stor plass i de "riktige" tidsskriftene og blir presentert med resultater underbygd av en historie rundt hvordan denne lederen gjorde suksess. Disse historiene er gjerne skrevet for ledere og implementasjonen som førte til suksess blir gjerne fremstilt som enkel og lett for andre å bruke.
4. "Utforskning" - Være nysgjerrig og utforskende: Ved å bryte med gammel tankegang kan man komme frem til nye fremgangsmåter å løse problemer på. Man kan tilegne seg annen kunnskap som løser samme problem og i tillegg skjønne hvorfor det er et problem i utgangspunktet. Ser man på for eksempel sykdommer i gamle dager ble disse forbundet med for eksempel hekseri og det ble forklaring på problemet og løsningene kom deretter. Ved å bryte med gammel tankegang, være nysgjerrig og utforskende, kunne man se forbi gammel overtro som hekseri og finne den egentlige årsaken til for eksempel en sykdom.

2.1.2.2 Kunnskapstyper

Polanyi (1983) hevdet at vi vet mer enn det vi kan gi uttrykk for. Det typiske eksemplet er når man sykler (Clegg, Kornberger & Pitsis, 2016) der man vet hvordan man gjør det, men ikke helt kan beskrive de komplekse mekanismene som er påkrevd. Polanyi (1983) deler kunnskapstyper inn i to hovedkategorier;

1. Taus kunnskap
2. Eksplisitt kunnskap

Den tause kunnskapen er "kunnskap du faktisk bruker", "men ikke nødvendigvis har mulighet til å forklare" (Clegg, Kornberger & Pitsis, 2016, s. 336), som for eksempel kunnskapen som skal til for å sykle. Taus kunnskap kan også være det man selv tror på, overbevisninger og verdier som man "tar for gitt" (Clegg, Kornberger & Pitsis, 2016, s. 336). Den tause kunnskapen er lagret i de kognitive kartene som hjelper oss med å navigere, "bevisst eller

ubevisst" (Clegg, Kornberger & Pitsis, 2016, s. 336), gjennom kjente rutiner og prosesser. Taus kunnskap kan læres "uten at det enkelte individ nødvendigvis er klar over det selv" (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 362) og denne læringen er gjort over tid gjennom opplevelser og observasjoner. Taus kunnskap kommer frem i form av ting vi gjør og kunnskap vi bruker i gitte situasjoner, fordi det virker og skaper de ønskede resultater for det enkelte individ.

Den eksplisitte kunnskapen er kunnskap man kan "kontinuerlig snakke om og gjøre refleksjoner rundt" (Clegg, Kornberger & Pitsis, 2016, s. 336), gjerne i en form som gjør at andre fatter interesse og lærer noe av det man sier. Den eksplisitte kunnskapen er godt "formalisert og lett tilgjengelig" (Clegg, Kornberger & Pitsis, 2016, s. 336) og kan derfor lett uttrykkes ovenfor seg selv eller andre.

Lundvall (2006) spiller videre på de to kunnskapstypene beskrevet over og bruker dem til å definere fire "nye" kunnskapstyper. Tabell 1 viser, basert på Mork, Hansen og Giske (2016) sin tolking av disse fire kunnskapstypene, hvilken læringsmetode som er typisk brukt for å lære den spesifikke kunnskapstypen og hvordan kunnskapstypen er "kodet" (kunnskapskode). Som Tabell 1 viser, bruker Lundvall (2006) definisjonene på kunnskapstyper skapt av Polanyi (1983) for å definere sine nye kunnskapstyper.

Tabell 1: Kunnskapstyper - tolket av Mork, Hansen og Giske (2016)

Kunnskapstyper	Læringsmetode	Kunnskapskode
"Vite hva" (teoretisk kunnskap)	Akademia	Eksplisitt
"Vite hvorfor" (teoretisk kunnskap)	Akademia	Eksplisitt
"Vite hvordan gjøre det" (praktisk kunnskap)	Typisk lærling eller erfaring	Taus
"Vite hvem som har kunnskap" (praktisk kunnskap)	Sosial interaksjon med kollegaer, kunder, leverandører (nettverk)	Sosial eller relasjoner

De fire nye kunnskapstypene er definert på følgende måte:

1. "Vite hva" er kunnskap som er basert på fakta som for eksempel hvor mange innbyggere er det i Oslo, hvor høyt er Oslo Plaza og liknende. Denne kunnskapen er det vi "vanligvis kaller informasjon" (Lundvall, 2006, s. 3) og slik kunnskap kan brytes ned i detaljer og legges inn i for eksempel arkiver og databaser.

2. "Vite hvorfor" er kunnskap som refererer til vitenskapelig kunnskap om lover og regler. Dette kan være seg læren om "bevegelse i naturen, i menneskets sinn og i samfunnet " (Lundvall, 2006, s. 3). Denne kunnskapen er "ekstremt viktig" (Lundvall, 2006, s. 3) for utvikling innen teknologi, i visse områder, som for eksempel industrier som omhandler kjemi og elektronikk.
3. "Vite hvordan gjøre det" refererer til kunnskaper, evner og kapasitet til å gjennomføre ting. Dette kan være ned på individnivå der hvert enkelt individ trenger spesifikk kunnskap og evner for å utføre en oppgave. Kunnskapen som trengs reflekteres ikke bare i lavt utdannede individer som gjør rutinearbeid, men også for høyt utdannede personer som forskere.
4. "Vite hvem som har kunnskap" utvider begrepet fra kunnskap hvert enkelt individ har opparbeidet seg av praktisk kunnskap til å inkludere sosial kunnskap. Denne type kunnskap blir mer og mer "viktig ettersom kunnskapsbasen og forskjellen på arbeidskraft blir mer kompleks" (Lundvall, 2006, s. 3). For å "vite hvem som har kunnskap" må man ikke bare vite hvem som vet hva, men også kunnskap om hvem som vet hva man skal gjøre. Dette medfører at man opparbeider seg kunnskap om sosiale forhold og hvordan bruke disse forholdene til å tilegne seg ny kunnskap på en effektiv måte.

Lundvall (2006) påpeker at disse fire kunnskapstypene er komplementære. For eksempel en ingeniør i et firma som driver med innovasjon og produktutvikling, må ha mye teoretisk kunnskap ("vite hva") i tillegg til kunnskap om hvordan man utfører jobben ("vite hvordan gjøre det") for å være produktiv og komme opp med nye ideer som kan settes ut i produksjon og salg. Forskere som jobber med banebrytende teknologi må ha mye teoretisk kunnskap innenfor fagfeltet ("vite hva") i tillegg til å ha kunnskap om lover og regler ("vite hvorfor") i det segmentet denne teknologien skal brukes, slik at man ikke kommer opp med noe som ikke kan brukes på grunn av for eksempel etiske retningslinjer, lokale lover og regler. Som regel, uansett profesjon, er de individer som sitter på "vite hvem har kunnskap", "nøkkelpersoner når det kommer til problemløsning" (Lundvall, 2006, s. 3).

2.1.2.3 Organisatorisk kunnskap

Over har det blitt sett på hvordan individet kan tilegne seg kunnskap, men kan en organisasjon inneha kunnskap? Nonaka og Takeuchi (1995) definerer organisatorisk kunnskap som "evnen en organisasjon som helhet har til å skape kunnskap, spre den ut i hele organisasjonen og bruke den i produkter, tjenester og systemer" (Nonaka & Takeuchi, 1995, s. 3). Dette har vært nøkkelen til suksess blant firmaer som er dyktige til å fremme kunnskap gjennom kontinuerlig innovasjon. I tillegg ser selskaper (organisasjoner) på endring som en mulighet og som en "positiv kraft" (Nonaka & Takeuchi, 1995, s. 5), i motsetning til selskaper i Vesten som sjelden ønsker å endre på noe som er bra. Japanske selskaper er derfor godt rustet til å møte en usikker fremtid der endringer kreves og der det er behov for ny kunnskap. Denne nye kunnskapen skaffer de seg gjennom å se utenfor organisasjonen, spesielt i usikre tider. De kan søke kunnskap hos underleverandører, kunder, distributører, statlige instanser og konkurrenter. Den kunnskapen de opparbeider seg utenfor organisasjonen blir spredt og brukt internt i organisasjonen, "omdannet" til intern kunnskap for så å bli brukt i produkter, tjenester og systemer. Nonaka og Takeuchi (1995) omtaler dette som "omdannelses prosess, fra utsiden til innsiden, til utsiden igjen" (Nonaka & Takeuchi, 1995, s. 6).

2.1.3 Læring i organisasjoner

Som ved læring hos individer er læring i organisasjoner basert på de samme mekanismer og inneholder de samme "komponentene", der kunnskap og "adferd" er de to viktigste. Jacobsen og Thorsvik (2013, s. 353) peker på at læring i en organisasjon finner sted når:

- "Organisasjonen erfarer noe den mener det bør gjøres noe med"; Registrerer "stimuli"
- "Organisasjonen forsøker å analysere hvorfor dette har skjedd"; Foreta en "problemanalyse"

Læring i organisasjoner har gått fra å være et relativt snevert fagfelt til et tema mange diskuterer. Dette skyldes at organisasjoner og bedrifter har gått fra å ha en relativt stabil og forutsigbar hverdag til en mer konkurransepreget hverdag der flere endringer må gjøres i høyere tempo innenfor et kortere tidsperspektiv. I dagens forbrukersamfunn der man må korte ned på utviklingstiden, og tiden fra en idé til produktet er på markedet, er av stor betydning om bedriften opplever suksess eller ikke. Organisasjonens fleksibilitet, evnen til å justere og tilpasse seg omgivelsene og de krav som markedet krever vil være avgjørende. Derfor er det,

ifølge (Jacobsen & Thorsvik, 2013), viktig å se på læring i organisasjoner som organisasjonens evne til å være fleksibel. De har kommet opp med fem argumenter for viktigheten av læring i organisasjoner (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 352-253):

1. "Tilpasning til omgivelsene"

Med endrede omgivelser og betingelser må en organisasjon hele tiden være på vakt og fange opp eventuelle endringer i marked, analysere dem og sørge for å "tilpasse organisasjonens mål og strategier, strukturer, kultur og maktforhold" slik at de fremdeles er konkurransedyktig.

2. "Langsiktige konkurransefortrinn"

En stor kunnskapsbase i en organisasjon er viktig da kompleksiteten rundt varer og produksjon øker. "Organisasjoners evne til å tilegne seg kunnskap" og lære vil være avgjørende for å lage unike produkter som vanskelig lar seg kopiere og på den måten skaper seg konkurransefortrinn.

3. "Innovasjon"

En organisasjon kan ikke bare tilpasse seg omgivelsene, de må også komme med nyskapingen. For å fange opp de "endringer som skjer i teknologi, og endringer i politiske, kulturelle og økonomiske rammeforhold". Å bruke innovasjon for å tilpasse produkter og tjenester for å møte disse endringene, vil være avgjørende for å overleve.

4. "Effektivisering"

Ved større konkurranse og krav til lavere kost for å overleve er det nødvendig å være "på utkikk etter nye, mer effektive måter å produsere på". Kostnader må reduseres i alle ledd, dette gjelder både i privat og offentlig sektor, noe som krever at man kontinuerlig ser etter steder man kan gjøre endringer for å redusere tid, øke kvalitet og rasjonalisere arbeidsoppgaver.

5. "Endring"

Endringer tvinger seg frem i en konkurransepreget hverdag og endringer kan være tilfeldige eller planlagte. "Planlagt endring er basert på at organisasjoner er i stand til å lære" ved hjelp av å måle nøkkeltall og gjøre endringer for å oppnå enda bedre resultater (eventuelt kvitte seg med det som går dårlig).

Som punktene over viser, er det bedrifter som har evne til å jobbe med stor dynamikk innad, som greier å tilpasse seg fort indre og ytre omgivelser. De greier også å forbedre tjenester og produkter i høyt tempo noe som fører til at de overlever og har suksess.

Nonaka og Takeuchi (1995) bruker to dimensjoner for å beskrive læring:

1. Epistemologi - Læren om kunnskap; forskjellen mellom taus og eksplisitt kunnskap.
2. Ontologi - nivåer på læringsentiteter; individ, grupper, organisasjoner, konsern

Når det kommer til ontologi, hevder Nonaka og Takeuchi (1995) at læring kun skjer hos individer og at en organisasjon ikke kan skape kunnskap uten individer, men støtte oppunder og legge til rette for at individer skal tilegne seg så mye kunnskap som mulig. Med mange individer med høy kunnskap kan man argumentere for at en organisasjon innehar mye kunnskap. Når mange individer lærer mye, er utfordringen å formidle denne kunnskapen slik at alle i organisasjonen kan dra nytte av kunnskapen. Nonaka og Takeuchi (1995) tar utgangspunktet i at læring i en organisasjon skjer når det er interaksjoner mellom taus og eksplisitt kunnskap. Ut i fra disse antakelsene kommer Nonaka og Takeuchi (1995) opp med fire former for læring som har betydning for en organisasjon som er illustrert i Figur 4:

		Taus kunnskap	Til	Eksplisitt kunnskap
Taus kunnskap		Sosialisering		Eksternalisering
Fra				
Eksplisitt kunnskap		Internalisering		Kombinering

Figur 4: Ulike former for læring (Nonaka & Takeuchi, 1995, s. 62) (oversatt)

De fire formene kan beskrives på følgende måte (Jacobsen & Thorsvik, 2013):

1. Sosialisering - Fra taus til taus kunnskap:

Sosialisering, kolleger som omgås andre kolleger kan være kilde til at noen ser hva den andre gjør og lærer av det. Man trenger nødvendigvis ikke å ha noen skrevne prosedyrer som man må følge eller at noe forteller hva man skal gjøre. Man kan lære ved å se på andre (kolleger eller overordnede) utføre en jobb og dermed skjønne hvordan den skal gjøres. Typisk eksempel på dette kan være en nyansatt som får opplæring av en erfaren kollega som viser hvordan man utfører jobben.

2. Eksternalisering - Fra taus til eksplisitt kunnskap:

Har man jobbet lenge i et firma og funnet gode rutiner på å gjøre spesifikke arbeidsoppgaver kan denne kunnskapen overføres til andre ved å spesifikt gi instruksjer, eller man kan skrive disse ned i for eksempel en prosedyre eller retningslinje for utførelse av den spesifikke jobben. Ved muntlig overføring blir kunnskapsflyten begrenset til den som mottar beskjeden der og da, mens hvis den skrives ned vil den bli tilgjengelig for et større "publikum" og kan ha en større verdi for organisasjonen/selskapet.

3. Kombinering - Fra eksplisitt til eksplisitt kunnskap:

Denne formen for læring tar utgangspunkt i at det finnes mengder med dokumentert kunnskap som kan kombineres gjennom forskjellige medier. Man kan da samle forskjellig kunnskap skapt på forskjellig plasser i organisasjonene (eller på tvers av organisasjoner), kombinere data og gjøre analyser for å skape ny kunnskap. I følge (Jacobsen & Thorsvik, 2013) er ikke dette en spesielt effektiv læringsmetode da den kun baserer seg på kunnskap som allerede finnes i en organisasjon. Eksempel på slik kunnskap kan være denne oppgaven; en masteroppgave der man plukker teorier fra mange bøker og samler den på ett sted for å lære og tilegne seg ny kunnskap.

4. Internalisering - Fra eksplisitt til taus kunnskap:

Når eksplisitt kunnskap er kommunisert og dokumentert kan man bruke dette i kombinasjon med sine erfaringer man har opparbeidet seg i spesielle situasjoner eller arbeidssammenhenger. Dette blir da erfarings-basert kunnskap som for den enkelte vil utarte seg som taus kunnskap.

Når man har gått gjennom disse fire formene for læring, har man i en organisasjon gått fra å lære noe på individnivå til å skape kunnskap som organisasjonen kan bruke videre. For eksempel kan en nyansatt starte med å tilegne seg kunnskap ved å se på at andre kolleger utfører jobber, for så å gjøre dette og "perfeksjonere" prosessen. Da er denne personen i stand til å skrive ned hva som er gjort, slik at andre kan lære av den kunnskapen personen har tilegnet seg. Ved å kombinere alt som blir sagt og skrevet og gjøre videre analyser kan man skape ytterligere ny kunnskap. Når denne kunnskapen blir tatt i bruk av flere i organisasjonen, som igjen skaper sine egne varianter av kunnskapen, har man "sluttet ringen" og organisasjonen har tilegnet seg ny kunnskap. En organisasjon som er flink til å utnytte og gjøre taus kunnskap til eksplisitt kunnskap er ofte en innovativ organisasjon som stadig kommer opp med nye ideer, er dynamiske og tilpasningsdyktige og derfor overlever i vanskelige og konkurranseutsatte markeder.

I mange organisasjoner er det lederen som "vet best" og tidligere litteratur påpeker at ledere kun verdsatte eksplisitt kunnskap i form av koder, prosedyrer og rutiner (Clegg, Kornberger & Pitsis, 2016). Etter hvert som man begynte med lederutvikling, så man at den tause kunnskapen til de som jobber i en organisasjon også har stor verdi. Mange av de som jobbet på gulvet hadde opparbeidet seg uskrevne regler i forhold til hvordan oppgaver skal gjøres, snarveier for å korte ned arbeidstid, og man innså at kanskje disse medarbeiderne kunne mer enn lederen. Derfor ble det viktig å spre kunnskap i organisasjonen slik at alle var klar over for eksempel markedsituasjon, hvilke utfordringer bedriften står ovenfor, slik at medarbeidere, ikke bare ledere, kunne komme opp med gode forslag til hvordan prosesser og liknende kunne bli bedre. Ved å introdusere transparens i organisasjonen, la informasjon flyte både fra leder til ansatte og motsatt vei, kan ledere få et større innblikk i hvordan oppgaver løses blant de ansatte. Dette betyr at lederen har et mer presist verktøy for å estimere hvor lang tid spesifikke arbeidsoppgaver tar og hva som trengs av kunnskap. På den måten kan man posisjonere organisasjonen/selskapet slik at man er i stand til å møte et stadig vanskeligere og mer konkurranseutsatt marked.

Kunnskapen en organisasjon har opparbeidet seg er satt sammen av de individer som er i organisasjonen og de individuelle kunnskapene hver enkelt har opparbeidet seg. Skal man derfor få mest mulig kunnskap ut av en organisasjon, er man avhengig at alle individer spiller på samme lag. Skal man kunne skape læring i en organisasjon, som ett lag, må alle medlemmer av laget ha en viss "mengde" kunnskap, dele samme visjon og ønske de samme

resultatene. I følge Senge (1994) skjer de fleste avgjørelser i lags-sammenheng, enten på lederskapsnivå eller i mindre grupper andre steder i en organisasjon. Individuer lærer hele tiden, men dette betyr ikke nødvendigvis at organisasjonen øker sin kunnskap. Skaper man lag som lærer innad i organisasjonen, som gjennom denne læringen setter kunnskap ut i praksis, kan dette propagere til andre individer og andre lag og lagets (gode) resultater kan sette en "standard for felles læring for resten av organisasjonen" (Senge, 1994, s. 219).

Læring i organisasjoner kan være vanskelig og utfordrende, med mange synspunkter innad i organisasjonen som ikke nødvendigvis er positive med hensyn til læring. (Senge, 1994) peker tre kritiske faktorer for læring i en organisasjon (eller lag):

1. Holdninger:

Et lag består vanligvis av individer med forskjellig kunnskap og noen har mer enn andre. Det er viktig å ha fokus på at målet med læringen er å "ta" den kunnskapen som finnes hos hvert individ og sette dette sammen til noe som overgår hvert individ. Utfordringen i mange organisasjoner er at man har holdninger som fremmer kunnskap hos den enkelte og ikke kunnskap i ett lag. Disse holdningene kommer gjerne fra ledere som har direkte innflytelse på individene som utgjør et lag.

2. Metoder:

Et lag trenger innovative og koordinerte utførelsesmetoder. Alle lags-medlemmer må vite om de andres styrker og stole på at alle gjør sitt beste for å nå samme mål. Man bygger opp laget, og ikke seg selv, ved å spille på andres kunnskap der det trengs og der man selv mangler innsikt.

3. Tverrfunksjonelle lag:

En viktig faktor er om lags-medlemmene har engasjement i andre lag. Mange avgjørelser som er gjort i lag med høy ansiennitet blir utført av andre lag med mindre ansiennitet. Dette fører til at det ene laget lærer av det andre slik at den totale læringen i organisasjonen blir større.

For at læringsprosessen skal gå optimalt, må et lag være satt sammen av individer som har evne til å se på løsninger som innbefatter flere forslag og ikke bare et forslag som blir definert

som det beste. Hver enkelt må lytte i diskusjoner, ikke bare argumentere for sine egne forslag selv om "å tape" diskusjonen kan sees på som et personlig nederlag.

For å lykkes med læring i lag og organisasjoner og bli god, peker Senge (1994) på at man må øve, slik man må med alt annet man skal lære seg å mester, noe som mange av dagens organisasjoner ikke har tid eller penger til å gjøre. Øver man ikke, blir man heller ikke bedre og man greier ikke å mestre oppgaven, dette gjelder også for læring i organisasjoner. Inntil en bedrift ser at læring i lag og i organisasjoner er viktig, er det vanskelig å skille mellom "gruppe intelligens og gruppetenking" (Senge, 1994, s. 221).

2.2 Innovasjon og nyskaping

I forrige kapittel ble det sett på læring og kunnskap der man tydelig ser at evnen til å tilegne seg kunnskap og lære kan være en nøkkelfaktor for å overleve i en konkurranseutsatt hverdag som krever nye produkter, til lavere priser og som må utvikles på kortere tid. I lys av oppgavens fokuspunkt *kunnskapsforvaltning og -utvikling* vil det derfor være viktig å belyse de mekanismer som skal til for å "konvertere" kunnskap og det man har lært, til for eksempel et nytt produkt eller tjeneste.

Siemens er helt avhengig av å skape nye produkter, også i nedgangstider, for å møte nye markeder. Det er derfor viktig å se på de mekanismer som skal til for å gjøre produktutvikling på en måte som skaper kvalitet, effektivitet og tar hensyn til de økonomiske aspektene.

2.2.1 Innovasjon

2.2.1.1 Hva er innovasjon

Innovasjonsbegrepet brukes mye i ulike sammenhenger noe som gjør det vanskelig å forstå hva hver enkelt mener med innovasjon. Ordet stammer fra latin, "innovare", som betyr "å fornye eller "å skape noe nytt" (Fremmedord, 2013). Det finnes mange definisjoner og innovasjon omtales i mange ulike sammenhenger. De fleste har sin egen oppfatning av hva ordet betyr og i hvilken sammenheng det skal brukes i. Nedenfor er listet noen eksempler på bruk:

- "Innovasjon er å fornye eller lage noe nytt som skaper verdi for virksomhet, samfunn eller innbyggere" (Difi, 2014).
- Regjeringen har valgt å si dette om innovasjon; "En ny idé eller oppfinnelse blir ikke til en innovasjon før den er kommet til praktisk anvendelse." (Regjeringen.no, 2010)
- Kristin Skogen Lund, tidligere NHO-president og konserndirektør i Telenor har sagt at "Innovasjon er for meg et "mindset", en måte å være på og jobbe på, hvor du hele tiden søker å utfordre det som er, for å finne måter å gjøre det bedre på." (Øvergård, 2012)
- "Innovasjon består av både nyskaping (m.a.o. å komme opp med nye teknologier, produkter, tjenester eller måter å arbeide på) og kommersialisering (å finne en måte å tjene penger på eller skape annen verdi med nyskapingen)." (Visma, 2015)

Som man ser på listen over, finnes en del fellesnevnerer når man snakker om innovasjon. For å "oppsummere" begrepet innovasjon, vil følgende definisjon bli brukt:

<p>Innovasjon er når noe er nytt, er nyttig og har blitt nyttiggjort</p>

- **Nytt:**
Når man tenker på hva nytt er, tenker man ofte på noe som aldri har eksistert før, ny banebrytende teknologi, nye medisiner og liknende, men "nytt" kan også være å kombinere gamle, kjente teknologier til noe som før ikke er laget. Det er ikke bare produkter som kan defineres som nytt, også tjenester og utvikling av markeder.
- **Nyttig:**
Det hjelper ikke å komme opp med en genial, ny idé hvis den ikke er nyttig for noen. Man kan skape nye produkter og tjenester, men hvis de ikke kan brukes av noen vil de ikke se dagens lys i noen markeder. Begrepet "nyttig" kan også settes i en økonomisk kontekst, der idéen kan være veldig nyttig og gjøre livet enklere for mange, men alt for kostbar til at noen i det heletatt kan ta det i bruk. I enkelte tilfeller kan det skapes et

marked som ikke var der før, slik at selv om idéen ikke i utgangspunktet var veldig nyttig, er det allikevel noe markedet vil ha.

- **Nyttiggjort:**

Har man en strålende idé, som er veldig nyttig gjenstår det fremdeles at idéen blir tatt i bruk på en eller annen måte. Det må være et marked for idéen (eller man må skape et marked) slik at den blir omsatt og brukt i størst mulig grad.

Det må altså et marked med brukere eller kunder til for at noe skal kunne kalles innovasjon. I tillegg må det ha en verdi for noen, og man snakker gjerne om prosessen fra å ha en idé eller mulighet, til å omgjøre dette til et produkt eller tjeneste som kan benyttes av mange. Når begrepet innovasjon blir brukt til å forklare veien til målet, altså "innovasjonsprosess", og konsekvensen av å nå dette målet, ser man gjerne på hvor nytt produktet eller tjenesten er og hvilken nytteverdi den har. Å nå målet vil si "at resultater skapes og tas i bruk for å oppnå en effekt" (Aasen & Amundsen, 2011, s. 38) noe som igjen faller fint inn under definisjonene mange bruker.

Som vist over, er det ingen garanti for at en god idé blir til en innovasjon. Har man kun en god ide som blir liggende på hylla kaller man det ikke en innovasjon, men en "oppfinnelse" (Aasen & Amundsen, 2011). Det finnes mange geniale oppfinnelser som ikke har sett dagens lys på grunn av manglende kundegruppe, lite brukervennlig, for dyrt og liknende.

Innovasjonsbegrepet brukes ofte om produkter og tjenester. Et nytt produkt som benytter ny teknologi, omtales ofte som en innovasjon. Ny teknologi, i seg selv, kan også være innovasjon. Her finnes det utallige eksempler og de produkter som er dagligdagse og brukes uten at man tenker over kompleksiteten som ligger bak utviklingen av produktet, stammer gjerne fra ren innovasjons-teknologi. Mobiltelefonen er et slikt eksempel; En mobiltelefon består av komponenter som for 50 år siden ikke var mulige å produsere, det fantes ingen produksjonsfasiliteter for slik elektronikk. I tillegg har den avansert software som alle mobilprodusenter fritt kan bruke, noe som muliggjør at alle mobiltelefoner av forskjellige merker kan bruke samme nett og basestasjoner.

Produktet eller teknologien trenger ikke i seg selv å være noe nytt eller revolusjonerende, man kan også skape innovative løsninger ved bruk av gammel teknologi satt sammen på nye

måter. For at produktet skal bli en suksess må den ut til kunder som ser på produktet som attraktivt og ønsker å bruke det, og dermed kjøper det. Det samme gjelder for tjenester. Man kan skape tjenester for å møte gitte behov i markedet. Som for produkter, er tjenestene noe kundene vil ha, blir de brukt (kunder kjøper tjenester). Med andre ord, det man har skapt er nytt, nyttig og nyttiggjort.

Innovasjonsbegrepet brukes også om markeder. Det å skape nye markeder for å møte kundekrav er ofte sett på som innovasjon. Man kommer opp med nye produkter som dyttes inn i nye markeder for å øke omsetning og fortjeneste. Er det "nytt, nyttig og nyttiggjort", er det i henhold til definisjonen å regne som innovasjon.

Tidd og Bessant (2013) peker på at det ikke er bare det å skape nye markeder som kan sees på som innovasjon. Også det å videreutvikle eksisterende markeder, for å skape et større kundegrunnlag eller sørge for å ikke miste eksisterende kunder, kan sees på som innovasjon. Eksempel på dette kan være overgang fra å kun ha tradisjonelle utsalgssteder (butikker) til å kombinere de eksisterende utsalgsstedene med nettbutikk. Da skaper man seg et grunnlag for salg til både den "gamle" generasjonen (som ønsker vanlig butikk handel) og den "yngre" generasjonen som ønsker å handle via nett-butikker. I tillegg er det ingen geografiske begrensninger lengre når man har en nettbutikk, så man kan nå flere potensielle kunder. Eksempler på slike utsalgssteder er Clas Ohlson, OBS bygg og en rekke kles-kjeder.

2.2.1.2 Drivkrefter bak innovasjon

"Drivkraften i utvikling er kreativiteten til den menneskelige hjerne" (Aasen & Amundsen, 2011, s. 25). Mennesker har alltid drevet med innovasjon i en eller annen form og drivkraften bak dette er å skape nye produkter eller tjenester, i en eller annen form. Mennesket har en "tendens til å tenke på nye og bedre måter å gjøre ting på, og prøve dem i praksis" (Aasen & Amundsen, 2011, s. 25). Drivkraften bak det å skulle få til noe bedre, er ikke bestandig økonomisk betinget for å møte nye markeder og tjene mere penger, men kan også være for å skape noe bedre for andre (veldedige prosjekter) eller for eksempel generell forskning på sykdommer og medisiner.

Innovasjon er drevet av "evnen til å se mulige sammenhenger, se muligheter og utnytte disse" (Tidd & Bessant, 2013, s. 4). Skal man overleve i et konkurranseutsatt marked må man tilpasse seg behovene markedet stiller, gjerne så tidlig som mulig. Man må kunne analysere

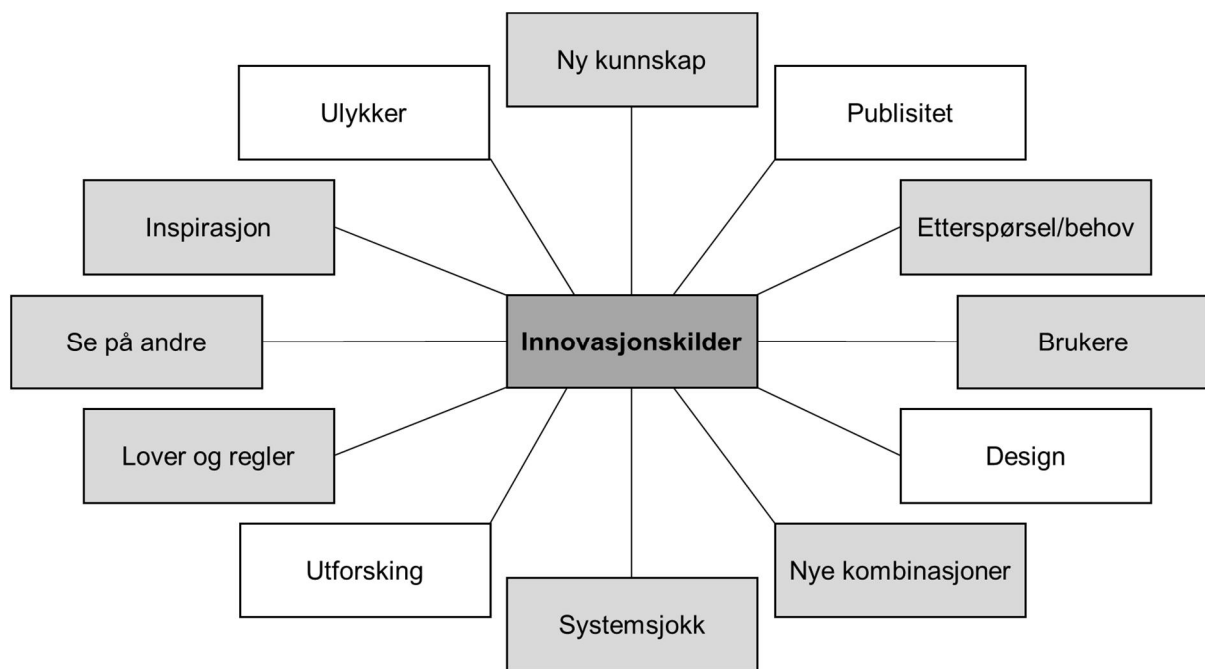
markedet og se dette i sammenheng med hva kundene ønsker, for deretter å finne ut hvordan man kan skape det kunden ønsker. Får man dette til kan man utnytte disse sammenhengene og mulighetene til å skape noe nytt som kundene ønsker og åpne nye markeder før de gamle forsvinner og man ikke lenger har levede grunnlaget på plass.

Ofte ligger nyskapende teknologi i bunnen når man snakker om innovasjon og hva som driver innovasjonen. Ser man på eksemplet ovenfor (nettbutikk, kapittel 2.2.1.1), ble dette mulig gjennom ny teknologi som gjør det mulig å handle via en datamaskin som er koplet sammen med andre datamaskiner, via det vi i dag kjenner som "Internett". Slike teknologier starter ofte som produkter for et snevert og spesifikt bruksområde, som for eksempel Internett. Internett ble utviklet på 1960-tallet der "målet var å utvikle et effektivt datatransportnett for tilgang til de store databehandlingsanleggene ved universiteter" (Rossen, Liseter & Nordal, 2016). Dette nettet skulle i utgangspunktet brukes til forskning og ikke kommersiell virksomhet, men i 1990-årene ble det åpnet for kommersiell bruk og "World Wide Web" ble lansert for fullt. Denne teknologien er i dag hele grunnlaget for det vi gjør av handel (og andre tjenester) via Internett. Eksemplet viser at den opprinnelige ideen og drivkraften for å lage en spesifikk tjeneste, endret seg over tid og man ser nye muligheter og det som driver disse nye mulighetene endrer seg fra å dele forskningsdata til å gjøre noe kommersielt og tjene penger.

Økonomi er ofte drivkraft for innovasjon og da for å tjene mest mulig penger ved å nå nye og bredere kundegrupper. Økonomi, i form av å gjøre noe for noen som ikke har mye penger, altså veldig virksomhet, kan også være en drivkraft. Tidd og Bessant (2013) peker på et eksempel for mennesker som trenger proteser på grunn av krigsskader. Disse menneskene er gjerne fra områder med veldig dårlig økonomi, er fattige og har derfor ikke råd til å kjøpe dyre proteser. "Jaipur foten" (Tidd & Bessant, 2013, s. 4) er en protese som ble utviklet i India av en lege og en skulptør der man hadde fokuset på funksjonalitet og kost. Dette førte til et design som kun kostet \$28 i India og er brukt av mer enn 1 million mennesker. Eksemplet viser det å gjøre innovasjon for å møte andre markeder enn der man skal tjene masse penger, også kan være drivkraft for innovasjon der den veldedige biten står i sentrum og betyr mer en økonomisk gevinst.

2.2.1.3 Kilder til innovasjon

Innovasjon skapes i mange former og som tidligere nevnt, kan det være forskjellige drivkrefter og motivasjoner for å gjøre innovasjon. Uansett bakgrunn for innovasjon, har prosessen frem til det man kan kalle en innovasjon, en eller flere kilder. Figur 5 viser kilder til innovasjon og noen av disse kildene (lysegrå bokser) vil bli diskutert nedenfor.



Figur 5: Innovasjonskilder (Tidd & Bessant, 2013)

Det er viktig å ha et begrep rundt hvor innovasjonskildene kommer fra. Uten dette kan man ikke legge til rette for innovasjon. En virksomhet kan ikke tvingen noen til å være innovative, men legger man til rette for, og skaper en kultur der man verdsetter gode idéer og fiaskoer, og ikke blokkerer for noen av innovasjonskildene, har virksomheten større mulighet til å lykkes med innovasjonsarbeidet.

- **Ny kunnskap:**

Det å skaffe seg ny kunnskap gjennom modernisering av blant annet teknologi, har ofte vært sett på som den klareste kilden til innovasjon. Mye kommer fra forskning og utvikling der man fra tid til annen har store gjennombrudd som fører til ny kunnskap man kan bruke i for eksempel en virksomhet. Trenden i senere tid er at forskning og utvikling har blitt mer organisert og systematisert i form av at "spesialiserte ansatte, utstyr, fasiliteter" (Tidd & Bessant, 2013, s. 235), som har spesifikke mål rettet mot

nøkkelpoblemer og utfordringer innen teknologi. Selv om målene ikke blir oppnådd ved store gjennombrudd, er det de små gjennombruddene som fører forskerne videre der resultatene i noen tilfeller blir forskjellig fra det man i utgangspunktet hadde tenkt. Alle disse små gjennombruddene, kan i enkelte tilfeller, endre på veien frem til målet. Aasen og Amundsen (2011) peker på at det ikke er noen garanti for suksess selv om man har et stort gjennombrudd innen forskning, da man er avhengig at markedet ønsker det man har utviklet. Derfor kan man si at kilden til innovasjon, gjennom å skaffe seg ny kunnskap som kommer ut av forskning og utvikling, ikke nødvendigvis er gjennombruddene forskningen gjør, men det å "oppdage muligheten når den er der" (Aasen & Amundsen, 2011, s. 59)

- **Etterspørsel/Behov:**

Som nevnt over er det ikke nok å ha en god idé, det må finnes et behov en eller annen plass som ønsker å ta i bruk idéen. Vanligvis har man sett på innovasjon som et svar på en etterspørsel etter noe spesifikt eller en endring som må til for å dekke primærbehov som for eksempel "husly, mat, klær og sikkerhet" (Tidd & Bessant, 2013, s. 237). Dette har som regel rot i økonomiske forhold, der man i enkelte land med mye fattigdom, har kommet opp med tjenester som kan bidra til bedre økonomi. Et eksempel på dette er mikrofinansiering, der man ser på fattige land der mange folk lever under fattigdomsgrensen, og kan betrakte disse landene "som et underbetjent marked" (Aasen & Amundsen, 2011, s. 59).

Tidd og Bessant (2013) påpeker at etterspørsel ikke trenger å komme fra eksterne markeder, men kan også komme som et behov internt i en virksomhet. Har man gnisninger og konflikter internt kan dette bidra med å drive innovasjonsprosessen for å få bukt med problemene og gjøre virksomheten mer effektiv og konkurransedyktig.

- **Brukere:**

I følge Tidd og Bessant (2013) må man huske, at når det kommer til brukere er det sjelden en løsning som passer for alle, og det kan i seg selv være kilde til innovasjon. Mye av innovasjonen som gjøres er for å bedre eksisterende produkter slik at brukere kjøper fra samme virksomhet. Men det finnes brukere som er på utkikk produkter og tjenester, som er mye billigere og enklere, men som gjør jobben. Eksempel er dagens PC'er som er forholdsvis kostbare hvis man ikke skal drive med tung grafikk eller trenger mye regnekraft. Som svar på dette har man derfor kommet opp med løsninger

som passer bedre for enkle oppgaver som for eksempel styresystemer, enkle web-servere og liknende. Teknologien har kommet så langt at man i dag kan få nok regnekraft til å gjøre dette, uten å måtte kjøpe en PC. Derfor har det blomstret opp med alternativer som RaspberryPi, Arduino, NanoPC og liknende som passer en brukergruppe som ønsker en billigere løsning, men som kan gjøre samme jobb.

- **Nye kombinasjoner:**

Ikke all innovasjon handler om å skape noe helt nytt fra bunnen av. Det å kombinere produkter eller tjenester som allerede finnes for å møte et nyt marked, er også innovasjon. Apple med sin første iPOD er et godt eksempel der de valgte komponenter fra mange eksisterende marked for å bygge en iPOD. Sammen med Apple's egen løsning for distribusjon av musikk, ble dette en suksess, uten å utvikle alt fra bunnen av.

Aasen og Amundsen (2011) peker på at det ikke trenger å være komponenter som settes sammen for å lage en ny kombinasjon, man kan også sette sammen mennesker. Mennesker med vidt forskjellig kunnskap, som i utgangspunktet ikke har noe til felles, kan også skape innovative kombinasjoner. Dette gjelder også forskjellige teknologier.

- **Systemsjokk:**

Ser man på systemsjokk i form av "krig, omfattende ulykker, epidemier eller miljøkatastrofer" (Aasen & Amundsen, 2011, s. 63) kan dette være kilder til innovasjon. Når det kommer til krig brukes mye penger på utvikling av for eksempel forsvarsteknologier der krig eller trussel om krig er kilden til innovasjoner som gjøres. Et annet eksempel på systemsjokk er kollaps i et markedssegment der det som var ønsket i går, ikke lengre er ønsket. Da tvinger det seg frem løsninger som må tilpasses raskt det nye markedet.

- **Lover og regler:**

Lover og regler kan endre seg, nye forskrifter kan tre i kraft og dette medfører i noen tilfeller endring i behov. Disse endringene kan være kilder til innovasjon for å utvikle nye produkter og tjenester som tilfredsstillende de nye kravene. Gjør man ingen ting med det eksisterende, som ikke lengre tilfredsstillende kravene, kan man risikere å miste hele kundegrunnlaget. Varer og tjenester kan fremdeles være salgbare i enkelte segmenter

der regelverket ikke gjelder, men for å sikre en bredere kundegruppe, må man fornye produktene og tjenestene til å tilfredsstille og oppfylle de nye kravene.

Lover og regler kan også være kilde til innovasjon på den måten at man ønsker å utvikle "produkter for å omgå regelverket" (Aasen & Amundsen, 2011, s. 64). Eksempel på dette er utstyr for å varsle om fartskontroller.

- **Se på andre:**

Å se på andre "handler om å lære fra andre, og skape sine egne løsninger på grunnlag av det man har lært" (Aasen & Amundsen, 2011, s. 64). Dette kan gjøres ved å se på konkurrenter og finne ut hvorfor de gjør det så bra i samme markedssegment som seg selv. Deretter kan man tilnærme seg de samme prosessene og utvikle sine egne løsninger for å være mer konkurransedyktig.

Kineserne har lært ved å produsere teknologi fra andre og brukt det de har lært gjennom den prosessen til å kopiere produkter for så å selge det til mye lavere pris. I likhet med kineserne gjør vi det samme her i Norge. Vi ansetter mennesker med bakgrunn og kunnskap fra samme industri (i noen tilfeller fra en konkurrent) og bruker disse kunnskapene til å skape noe som er likt eller bedre enn det som er på markedet.

Det å se på naturen for å utvikle mer effektive løsninger og teknologier, er noe som forskere har sett på i den senere tid. Forskere prøver å lære det som naturen har utviklet over mange år, og som er tilnærmet perfekt når det kommer til effektivitet, for å skape ny teknologi som kan løse de samme problemene på en mer effektiv måte enn det som gjøres i dag.

- **Inspirasjon:**

Å bli inspirert av hva andre gjør, kan være en kilde til innovasjon. Nye impulser får å løse dagens problemer og evnen til å se nye muligheter i gamle løsninger kan komme via inspirasjon fra andre mennesker, ny teknologi, tidsskrifter, bøker – "gjerne sammenhenger som ikke direkte er relatert til det man har som sitt spesialfelt" (Aasen & Amundsen, 2011, s. 65). Ofte er slike impulser undervurdert av mennesker og bedrifter, og man trenger en bedriftskultur som ivaretar slike potensialer. Har virksomheten "gode arenaer hvor medarbeiderne kan møtes for å diskutere problemer, muligheter og ideer" (Sander, 2016) skaper dette grunnlag for inspirasjon som igjen kan føre til innovasjon.

2.2.2 Nyskaping

Nyskaping i lys av *kunnskapsforvaltning og -utvikling* vil være å se på hvordan man kan bruke innovasjon og innovasjonsprosesser til å skape nye produkter som markedet etterspør, spesielt når det er nedgangstider.

2.2.2.1 Fra idé til produkt

En utfordring man ofte møter når en idé skal omsettes til et produkt eller tjeneste er at "tids- og kostnadsestimatene for fasen fra produktutvikling til kommersiell suksess er for lave" (Aasen & Amundsen, 2011, s. 75) slik at mange utviklingsprosjekter blir dyrere og forsinket. Har man eksterne forpliktelser, som for eksempel klausuler i kontrakter om forsinkelsesgebyr, har dette store påvirkninger på prosjektet. Å skape produkter og tjenester basert på markedsavhengighet og markedssituasjon, ved hjelp kunnskapsbasert innovasjon, krever mye kapital. Noe av utfordringene er å skaffe langsiktig risikokapital for å nå kommersialiseringsfasen av produktet eller tjenesten (Aasen & Amundsen, 2011).

For å støtte innovasjonsprosesser i en bedrift, trenger man noen grunnleggende verktøyer og teknikker innad i bedriften. Skal man utvikle et produkt eller en tjeneste fra en idé, trenger man i tillegg til disse grunnleggende tingene en "egnet organisasjon som støtter oppunder innovasjon og en man må ha en eksplisitte utviklingsprosess" (Tidd & Bessant, 2013, s. 405). Utfordringen er gjerne at organisasjoner sjeldent er laget for å gjøre spesifikke produktutvikling, men er opprettet for å tilfredsstille andre behov i bedriften. Markedet har vanligvis diktert et behov og et produkt kommer ut av en "liten" bedrift som ikke er satt opp med de "rette" funksjonene. Når bedriften vokser seg større, blir behovene for vedlikehold, oppfølging, generelle operasjonelle oppgaver fremtredende og bedriften organiserer seg deretter. Når man da skal starte med dedikert produkt eller tjeneste utvikling, har man ikke den rette organisasjonsstrukturen (Tidd & Bessant, 2013). Bedriften må derfor, på et eller annet tidspunkt, ta stilling til organisasjonsstrukturen. Tidd og Bessant (2013) peker på fire mulige organisasjonsstrukturer:

1. Funksjonell struktur:

Tradisjonell hierarkisk organisasjonsstruktur der kommunikasjon mellom de forskjellige funksjonene, går gjennom en ansvarlig leder, i henhold til bedriftens standarder og prosedyrer.

2. Lettvekts produktlederstruktur:

Tradisjonell hierarkisk organisasjonsstruktur, men der man har en prosjektleder som danner en forbindelse mellom de forskjellige funksjonene i organisasjonen.

3. Tungvekts produktlederstruktur:

En matriseorganisasjon der produktleder eller prosjektleder styrer ressurser på tvers av organisasjonen. Lederen har stor innflytelse på strategiske og økonomiske valg.

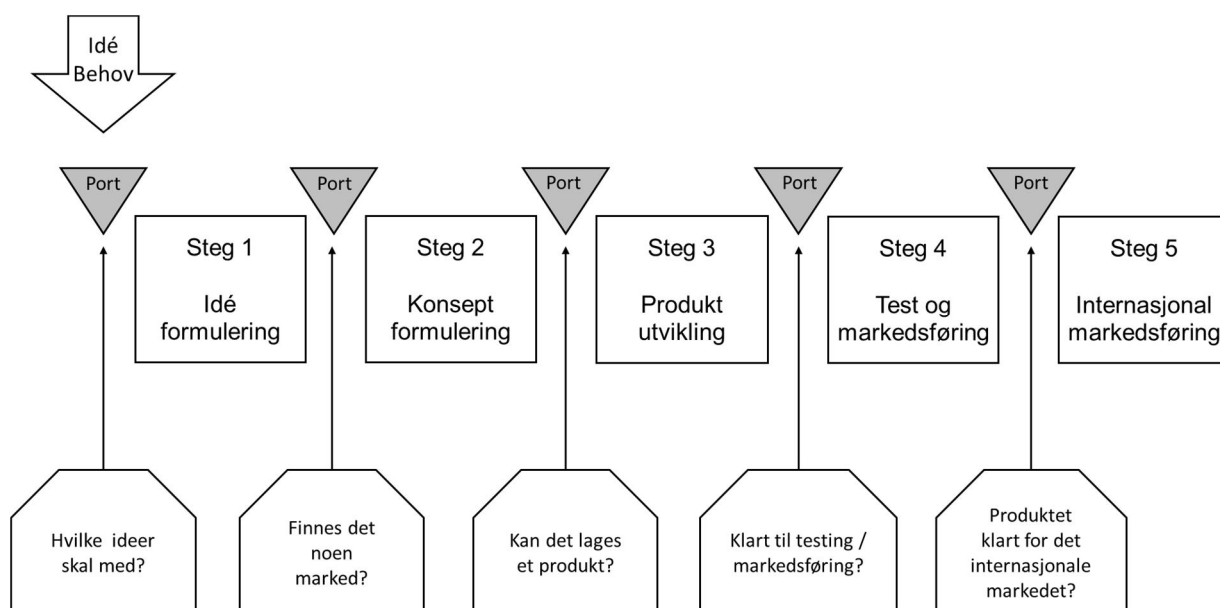
4. Prosjektgjennomføringsteam

Fulltids prosjektgjennomføringsgrupper der alle personer jobber 100% i prosjektet under ledelse av prosjektlederen.

Valg av organisasjonsstruktur vil være avgjørende for om man "kommer" fra en idé til et produkt eller tjeneste. Prosessen man skal gjennom for å nå målet er i all hovedsak å minimere risiko gjennom problemløsning, implementering av produktet i markedet, mens man hele tiden ser etter endring i markedet for eventuelt å endre kurs.

2.2.2.2 Suksessfaktorer

Jo mer en bedrift investerer i et prosjekt, materiell og ressurser, jo vanskeligere er det å endre retning midt i prosjektet (Tidd & Bessant, 2013). Det å gjøre utvikling av nye produkter er en fin balanse mellom kostnader ved å fortsette prosjektet og ikke ha suksess, kontra det å stenge prosjektet for tidlig og miste eventuelle gode muligheter. Avgjørelsen for å fortsette eller ikke kan gjøres når som helst, men Tidd og Bessant (2013) peker på at den beste måten å gjøre dette på er å ha klare del-mål og milepæler med klare regler definert på forhånd. En måte å gjøre dette på er en såkalt "Port-Steg" prosess (Tidd & Bessant, 2013) der man har definert klare mål for hvert "steg" før man kan gå videre.



Figur 6: Port-Steg prosessen (Tidd & Bessant, 2013)

Tanken er at utviklingsprosessen starter med en idé eller et behov fra for eksempel en kunde. Deretter følger den gitte steg som har definerte mål. For å komme gjennom "porten" og starte på neste steg, må alle mål være evaluert og godkjent. Ved en port kan prosjektet velge å gå tilbake hvis målene ikke er nådd eller man kan avslutte prosjektet. Om målene er nådd, men at markedet for eksempel har endret seg, kan man velge å skifte retning eller avbryte. For at en slik prosess skal lykkes er det viktig med klare og tydelige mål. Uten dette blir det vanskelig for prosjektet og avgjøre om man skal gå videre eller ikke og man kan ta beslutninger på feil grunnlag som kan føre til fiasko.

Når man har funnet ut hvilken idé man skal jobbe videre med, er det viktig å formulere denne idéen så entydig som mulig. Denne fasen bør også inneholde markedsundersøkelser for å se på kundegrunnlaget og konkurrenter. I følge Tidd og Bessant (2013) er det mange teknologiselskaper som i tidlig fase gjør seg avhengig av få og store kunder. Dette gjør selskapene spesielt sårbare når det kommer til strategiendringer hos kunden, evnen til å forhandle i og med at kunden vet at de er den eneste, noe som kan føre til dårligere marginer. I tillegg finnes det få intensiver til å videreutvikle teknologien, spesielt i gode tider når kunden handler mye av det som allerede finnes på markedet. Dette kan føre til lav vekts og lite utvikling av andre markeder.

Når idéen er formulert og man skal utvikle et konsept er det viktig å tenke på hva som driver idéen. Er det markedet som etterspør noe som allerede finnes, men ønsker noe som er litt bedre eller billigere? Eller er det noe markedet ikke vet de trenger, men som via ny teknologi, kan skapes for å gjøre hverdagen enklere for kunden? Uansett hva man velger, er det i de fleste tilfeller et produkt eller en tjeneste kunden kjøper som derfor må tilfredsstille kunden behov og krav. Derfor vil det som tidligere nevnt være viktig med en godt gjennomført markedsundersøkelse før man setter i gang med utvikling av idéen.

Mye av teorier rundt innovasjon og suksess, går ut på å møte et markedsbegrep på kortest mulig tid. Dette gjelder typisk for forbruksmateriell med kort omløpstid, som klær, elektronikk, enkelte tjenester på nett og liknende. Ser man på langsiktige prosjekter der innovasjon og nyskaping er i hovedfokus, viser en studie av Midttun, Ørjasæter og Thorsen (2014) det motsatte; Jo lengre tid fra oppstart av prosjektet til lansering, jo større sannsynlighet for suksess. "Tilsynelatende trengte gode prosjekter tid for å modnes" (Midttun, Ørjasæter & Thorsen, 2014, s. 26). Studien peker på tre viktige punkter for at langsiktige utviklingsprogram skal bli en suksess:

1. Kapital:

En viktig nøkkel til suksess, som tidligere nevnt, er viljen til å bruke kapital for å skape et produkt eller tjeneste fra en idé. Alle suksessbedriftene i studien av Midttun, Ørjasæter og Thorsen (2014) hadde gjort formidabel investeringer i forhold til total omsetning.

2. Utviklingsprosess:

Bedrifter med suksess har prosesser for å fange opp resultater som avviker fra den opprinnelige planen og gjøre disse avvikene til endringer slik at prosjektet enten kan gjøre en endring av kurs, eller at det kan skapes nye prosjekter som tar disse resultatene videre som innspill til ny utviklingsprosess.

3. Prosjektorganisering:

Et prosjekts organisering og fokus er en viktig faktor for suksess. Den viktigste faktoren, ifølge Midttun, Ørjasæter og Thorsen (2014) er å ha fokus på interne interesser, være tro mot egen strategi og bygge opp under internt engasjement.

Organisasjoner og prosjekter med størst suksess var de som greier å holde dette fokuset, samt være produksjonsorientert og se viktigheten av kommersialisering.

Som "port-steg" prosessen viser er det viktig med godt definerte milepæler og mål. Når man ikke målet, men kommer ut med et avvikende resultat, kan man enten gå tilbake eller avsluttet prosjektet, som beskrevet i "port-steg" prosessen, eller velge å ta tak i dette resultatet og utvikle dette videre på siden av prosjektet, eller endre prosjektets retning. Som studien til Midttun, Ørjasæter og Thorsen (2014) kalles disse endringene for "sidespor", og viser at det er en klar sammenheng mellom antall sidespor og suksess; "Prosjekter med høy suksess hadde i gjennomsnitt flere vendepunkt og sidespor enn prosjekter med lav suksess" (Midttun, Ørjasæter & Thorsen, 2014, s. 25). Har man en organisasjon som kan fange opp disse sidesporene og utvikle dem videre, har man flere grener å bygge bedriften på og større mulighet for suksess. Dette krever selvfølgelig kapital og investeringsvilje, noe som kan være en utfordring.

3 Metode

Hovedfokuset for denne oppgaven er å se på *kunnskapsforvaltning og -utvikling*. For å gjøre dette, er det nødvendig å analysere nå-situasjonen i Siemens og få et innblikk i hva de ansatte mener omkring begrepene læring og kunnskap. Det er derfor gjort intervjuer med ni ansatte fordelt på fire intervjuer. Fokuspunktene for intervjuene er:

- Hva stimulerer til læring?
- Hva hindrer læring?
- Hvordan ivareta kunnskap?

3.1 Intervjuobjektene

Intervjuobjektene er alle ansatt i Siemens og har forskjellig bakgrunn, ansiennitet og arbeidserfaring. De ansatte er satt i grupper, derav fire intervju, der gruppene består av ansatte som jobber innenfor samme fagfelt med tilnærmet lik bakgrunn. Alle intervjuobjektene er ansatt i Subsea-avdelingen i Siemens Trondheim.

Intervju 1 – Software: Disse intervjuobjektene jobber med software-utvikling for løsninger som skal både subsea og topside⁴. De jobber i to forskjellige avdelinger og med forskjellige verktøy, men jobber etter samme metodikk når det kommer til utvikling av løsninger. De har alle utdannelse innen software-programmering og har rundt 5 års arbeidserfaring. Alle ble ansatt i Siemens rett etter endt studie.

Intervju 2 – Engineering: Disse jobber hovedsakelig med oppgaver relatert til leveranseprosjekter. Dette er oppgaver som prosjektledelse, teknisk prosjektledelse, sette samme systemer, designe elektriske løsninger. De jobber i samme avdeling i Subsea og har mellom 10-15 års erfaring, derav de siste 8-10 årene i Simenes.

Intervju 3 – Teknisk salg: Intervjuobjektene jobber tett opp mot salg, men har fremdeles en fot innenfor det tekniske. De sitter både i salgs- og utviklingsmiljøet og bidrar mye til presentasjoner for kunde, studiearbeid og utvikling av konsepter for fremtidige prosjekter. De

⁴ Topside: Alt over havnivået

har mer enn 20 års erfaring og har jobbet i flere andre bedrifter. En er forholdsvis ny i Siemens, men har mange års erfaring innenfor bransjen, mens den andre har over 10 års erfaring i Siemens.

Intervju 4 – Gruppeledere: Felles for alle intervjuobjektene ovenfor, er at de ikke har personalansvar, derfor er det også tatt med to gruppeledere. Gruppelederne har personalansvar i tillegg til faglig ansvar for både tekniske løsninger og utvikling av prosesser. Disse to har flere års arbeidserfaring fra andre bedrifter og innenfor andre domener enn olje og gass. De har 5-10 års fartstid i Siemens.

3.2 Gjennomføring av intervjuene

Intervjueneformen er lagt opp til å være en diskusjon mellom intervjuobjektene og intervjuer, der intervjuer styrer diskusjonen slik at den holder seg innenfor hvert fokuspunkt. Intervjuene startet med en liten introduksjon av temaet for masteroppgave. Fokuspunktene for intervjuene (hva stimulerer til læring, hva hindrer læring og hvordan ivareta kunnskap?) ble kort introdusert i begynnelsene av intervjuene, slik at alle visste hva intervjuet skulle omhandle. Videre ble det stilt spørsmål som omhandler fokuspunktene.

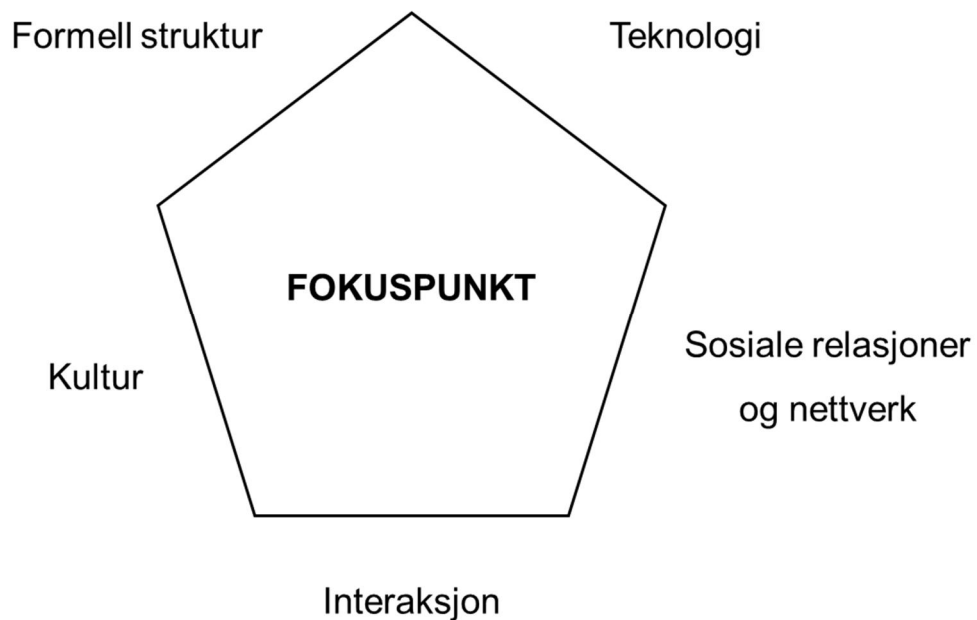
Alle fire intervjuer er gjennomført på samme måte og de samme spørsmålene ble stilt for å få svar som i ettertid kan sammenliknes. Spørsmålene var formulert slik at intervjuobjektene hadde mulighet til å skape en diskusjon.

Hvert intervju ble tatt opp og lagret som lydopptak. Før hvert intervju ble intervjuobjektene spurt om det var greit med lydopptaker som medie for å lagre intervjuet. Alle synes dette var greit og etter noen minutter var det ingen fokus på lydopptakeren, kun på å besvare spørsmål og diskutere temaet.

Etter endt intervju ble det renskrevet for videre analyse (se Appendix 1 – Intervju). Intervjuobjektene er ikke nevnt med navn, da de ønsker å være anonyme. Den spesifikke avdelingen de hører til er derfor heller ikke referert til i denne oppgaven.

3.3 Analyse av intervjuene

For å "organisere" resultatene er Pentagonanalysen (Schiefløe, January 2018) brukt for å analysere intervjuene med hensyn til faktorer innenfor fokuspunktene listet ovenfor ("hva stimulerer til læring?", "hva hindrer læring?" og "hvordan ivareta kunnskap?"). Hvert intervju blir analysert med hensyn til de tre fokuspunkt og sortert i henhold til fem faktorer (formell struktur, teknologi, kultur, interaksjon og sosiale relasjoner- og nettverk). Relasjonen mellom fokuspunkter og faktorer, Pentagonmodellen (Schiefløe, January 2018, s. 28) er vist i Figur 7.



Figur 7: Pentagonanalyse

Hver faktor er igjen brutt ned i forskjellige temaer som vist i Tabell 2:

Tabell 2: Faktorer

Fokuspunkt					
Faktor:	Formell struktur	Teknologi	Relasjoner og Nettverk	Interaksjon	Kultur
Tema:	Organisering Regelverk Roller og ansvar Incentivstrukturer Annet	Infrastruktur Verktøy ICT systemer	Venner Konkurranse Konflikt Makt Innflytelse Tillit Kolleger	Koordinering Samarbeid Kommunikasjon Ledelse	Språk Verdier Holdninger Kunnskap Normer

I videre analyse vil man ikke kunne se svarene kategorisert i henhold til temaene som beskrevet i Tabell 2 da svarene er slått sammen og oppsummert for å gjøre videre analyse lettere. Når alle intervjuene er brutt ned og sortert i henhold til de fem faktorene med hensyn til fokuspunktet, blir hver faktor sammenliknet på tvers av intervjuene slik at man kan se om det er noen fellesnevner og lettere analysere videre med hensyn til nå-situasjonen og hva som bør gjøres videre for å bedre situasjonen. Når alle svar, for en faktor, er listet opp blir det til slutt summert opp hva hoved-essensen i de fire intervjuene er med hensyn til den spesifikke faktoren.

3.4 Kildepålitelighet

Utvalget av intervjuobjekter er valgt med tanke på å få et så korrekt bilde av nå-situasjonen i Siemens som mulig. De ansatte som er valgt er dyktige medarbeidere med sterke meninger om:

- Hvordan man skal utføre en jobb
- Hvordan en jobb/oppgave skal følges opp
- Hvordan man bør utvikle seg som ansatt i Siemens
- Hvilke systemer som skal brukes
- Hva en leder bør gjøre og kunne

Alle avdelingene i Subsea er ikke representert, noe som kan være en svakhet. Det kan tenkes at man mister noen synspunkter som kan ha betydning, men de utvalgte er en god

representasjon av de som jobber i Subsea da de kommer fra forskjellige fagmiljø. Selv om ikke alle avdelinger i Subsea er representert, er alle fagmiljø i Subsea representert via de utvalgte intervjuobjektene.

Det er kun tatt med to nivå av Subsea, vanlige ansatte og gruppeledere. Gruppelederne er tatt med da disse jobber med utviklings- og opplæringsplaner. Dette gir et innblikk i hvordan nivået er på oppfølging fra gruppelederne, når det kommer til oppfølging av disse planene. Det at kun to gruppeledere er tatt med kan i utgangspunktet virke litt tynt, men de øvrige intervjuobjektene bekrefter i sterk grad det som bekymrer gruppelederne; at planene blir fulgt opp forskjellig.

Nivået over gruppelederne er ikke tatt med. Dette kan være en svakhet da man mister produkt- og prosesseierne sine meninger. Dette nivået sitter vanligvis på budsjettene og er de som kan bevilge kurs, konferanser, etterutdanning og liknende. Grunnen til at dette nivået ikke er tatt med er at intervjuene skal si noe om hvordan de ansatte ser på nå-situasjonen. Det kan tenkes at ledelsesnivået har et annet virkelighetssyn, men det er ikke relevant når det kommer til hva de ansatte føler på kroppen når det kommer til oppfølging fra sine gruppeledere.

4 Dagens utfordringer

Det at ansatte slutter og tar med seg kunnskap, kan være en utfordring i både små og store bedrifter. Grunnen til at ansatte slutter kan være arbeidspress, dårlig oppfølging eller andre faktorer rundt arbeidsmiljø. Skal man gjøre *kunnskapsforvaltning og -utvikling* på en god måte er man avhengig av å beholde kunnskapen i bedriften, selv om ansatte slutter.

4.1 Generelle utfordringer

4.1.1 Ansatte slutter

De fleste arbeidstakere ønsker en stabil, sikker og forutsigbar arbeidshverdag der man er sikker på at man har en jobb å gå til neste dag, neste uke eller de neste måneder. Dette gjelder generelt for bedrifter og ikke bare Siemens. Når industrien man jobber i møter motgang, og de ansatte ikke greier å se (av ulike årsaker) en positiv utvikling, vil dette føre til at enkelte velger å se etter arbeid andre steder der de mener det er mer sikkert og forutsigbart. Da kikker de gjerne innenfor andre industrier enn der man jobber og lønn er ikke nødvendigvis lengre den drivende faktoren. Dette fører til at man ikke lengre kan holde på ansatte så lenge lønnen er "god nok", man må kunne tilby andre "goder" som stabilitet og sikkerhet med hensyn til fremtidig arbeidsplass, arbeidsmengde og arbeidstype.

Når egen bedrift og bedrifter i samme industri sier opp eller permitterer ansatte, gir dette en negativ effekt på de som sitter igjen. I tillegg kan man lese i mediene om at de "tunge regnskyene" ikke vil forsvinne på en stund, og at industrien vil fortsette å slite i årene fremover, noe som har en medvirkende effekt på at enkelte ansatte ikke lenger ser mulighetene som er i bedriften eller industrien, og velger å søke nye utfordringer i andre selskaper og gjerne i annen industri.

4.1.2 Kunnskap forsvinner

I Siemens og mange andre bedrifter, er det en sammenheng mellom hvem som er nøkkelpersoner og hvem som er de "flinkeste" arbeidstakerne. Som regel er det de flinkeste som opparbeider seg nøkkelkompetanse og blir nøkkelpersoner. I tillegg, for å kunne

oppretholde en minimums-"stamme" av kunnskap for å videreføre og ferdigstille de prosjekter som er påbegynt, har Siemens i oppsigelses- og permitteringsfasen prøvd å holde på de med mest kompetanse og som sitter på nøkkelinformasjon.

Mange viktige støttefunksjoner som ikke defineres som nøkkelkunnskap har forsvunnet. Dette er funksjoner som sekretærer, dokumentkontrollere og innkjøpere. Dette fører til økt arbeidsmengde på de som sitter igjen, da de i tillegg til sin egen jobb også må utføre funksjoner og oppgaver som vanligvis ble gjort av andre (uten nøkkelkunnskap). Siemens har erfart at dette øker arbeidsmengden og arbeidspresset på enkeltpersoner så mye at noen begynner å mistriives. Konsekvensen av økt arbeidspress har vist seg å være mindre motiverte arbeidstakere og lavere effektivitet.

En organisasjon blir veldig sårbar når man kun har ansatte med nøkkelfunksjoner som hver for seg er eksperter og lite overlappende kunnskap. De med mest kunnskap er de som ikke blir sagt opp eller permittert, men er også de som er mest attraktive i arbeidslivet utenfor Siemens. Når man da summerer faktorer som at industrien går dårlig, dårlig stemning blant de ansatte som er igjen etter oppsigelser og permittering, økt arbeidspress og misnøye blant nøkkelpersoner, fører dette til at nøkkelpersoner begynner å se seg rundt etter nye utfordringer. Dette har Siemens erfart og Siemens har mistet nøkkelpersoner som tar med seg kunnskap man ikke kan hente eksternt.

4.1.3 Når ansatte slutter i nedgangstider

Mange bedrifter har blitt tvunget til å redusere arbeidsstokken. De ansatte man ikke har arbeid til der og da, eller i nærmeste fremtid, har blitt permittert eller sagt opp. Der man har "duplisert" kunnskap, har man redusert bemanningen og bevart nøkkelpersoner. Dette fører til at man sitter igjen med en minimumsløsning for å greie å gjennomføre de arbeidsoppgaver man fremdeles har foran seg. Selv med slike reduksjoner er det fremdeles røde tall i regnskapet, noe som betyr at man ikke nødvendigvis greier å opprettholde virksomheten selv om man reduserer antall ansatte.

I nedgangstidene, er det ikke alltid økonomisk rom for å erstatte de som slutter, noe som fører til at man ikke får erstattet nøkkelpersoner. Man har heller ikke fått lov til å kalle tilbake de som er permittert og eventuelt kunne tatt over arbeidsoppgavene og videreført kunnskapen.

4.1.4 Mangel på kunnskapsoverføring

Får man ikke erstattet de som slutter, greier man heller ikke å ta vare på den kunnskapen som avtroppende nøkkelpersoner sitter inne med og tar med seg ut av bedriften. De gjenværende ansatte har, som tidligere nevnt, allerede fått økt arbeidsmengde og har derfor ikke kapasitet til å ta på seg mer arbeid. Dette medfører at de som slutter ikke får videreført kunnskapen sin på ordentlig vis og den går tapt.

På grunn av arbeidspresset og arbeidsmengden på de ansatte, har ikke de som slutter tid til å sette seg ned å dokumentere all kunnskap. Det er heller ikke kapasitet hos de gjenværende ansatte til å motta denne kunnskapen noe som fører til at kunnskapen forsvinner med de ansatte som slutter.

4.2 Siemens' utfordringer

Mange av de generelle utfordringene man ser hos andre bedrifter, gjelder også for Siemens. Siemens har gjort seg avhengig av nøkkelpersoner for den daglige driften og for fremtidige prosjekter.

I de siste års nedgangstider har Siemens, i likhet med andre bedrifter i samme bransje, sagt opp mange ansatte. Hardest rammet er de seksjonene av Siemens som er avhengig av nye prosjekter der man har direkte innsalg av hyllevareprodukter. Siemens Subsea i Trondheim har greid seg relativt bra når man sammenlikner med andre bedrifter i samme industri. Dette skyldes at mye av aktivitetene som gjøres i Trondheim, er design og utvikling, og har derfor ikke de samme avhengighetsfaktorene til sluttprodukter, som andre avdelinger i Subsea.

4.2.1 Behov for utvikling

De fleste produkter som Siemens Subsea i Trondheim leverer har en betydelig grad av utvikling. Det er sjeldent man kan levere det samme som man utviklet i forrige prosjekt. Derfor må det en del utvikling og design til for å møte kundens krav til produktet. For

bedrifter (og enkelte avdelinger i Subsea) som leverer hyllevarekomponenter, er utviklingsbehovet minimalt. Man leverer i stor skala det man allerede har levert. For Subsea-avdelingen i Trondheim, trenger man til enhver tid ansatte som kan gjøre design og utvikling innenfor elektronikk, mekanikk, software og systemer.

Det er i all hovedsak to typer prosjekter Siemens Subsea i Trondheim jobber med:

1. Utviklingsprosjekter: Subsea i Trondheim kjører til enhver tid små og store utviklingsprosjekter. Disse prosjektene starter gjerne med en studie og kan ende opp med at man produserer noe som skal testes. I de prosjektene der det er systemer inkludert, er det også behov for ressurser med forskjellig kompetanse; typisk utviklings- og leveranseprosjektkompetanse. De aller fleste produkter som utvikles må kvalifiseres etter standarder laget for subseaindustrien. Dette er både tidkrevende og kostbart.
2. Leveranseprosjekter: Leveranseprosjekter består veldig ofte av komponenter man har utviklet i tidligere prosjekter og/eller hyllevareprodukter. Gjenbruk av komponenter utviklet i tidligere prosjekter er en viktig faktor for å få kostnader ned. Skal man være konkurransedyktig, kan man ikke gjøre mye utvikling (som også fører til kvalifisering) i et leveranseprosjekt.

Frem til nå, har man ikke kunnet levere to helt like prosjekter, da kundene har forskjellige krav og spesifikasjoner. Dette medfører at prosjektet må inkludere en del utviklingsoppgaver. Da er det veldig viktig at man har utviklet generiske løsninger som kan gjenbrukes slik at utviklingsdelen av prosjektet blir så liten som mulig. Siemens Subsea har derfor stort fokus på generiske løsninger som kan brukes i flere applikasjoner.

Når det er nedgangstider i olje og gass industrien, vil behovet for kreative løsninger være enda viktigere. Dette skyldes at olje-selskapene har liten investeringsvilje med mindre det har direkte kostnadsbesparelser. Å påvise en kostnadsbesparelse ved å gjøre utvikling, kan være utfordrende og vanskelig. Spesielt da oljeselskaper generelt ser på utvikling som en risiko.

4.2.2 Kompetansebehov

Det som er spesielt for Siemens er at kompetansebehovet er styrt av de største utviklingsprosjektene. De som har mest kompetanse er de som har vært med utviklingen av subsealøsninger helt fra starten. Det er også de som er mest ettertraktet hos andre bedrifter og internt i andre avdelinger utenfor Subsea. Når Siemens har møtt nedgangstider og sett seg nødt til å si opp ansatte, sitter Siemens igjen med kun nøkkelpersoner som må drifte disse prosjektene videre.

Disse nøkkelpersonene er vanskelige å erstatte da de innehar mye spesiell kompetanse som de har opparbeidet seg gjennom de pågående utviklingsprosjektene. Det finnes ikke linkende prosjekter andre plasser i industrien, så det er derfor vanskelig å finne erstattere. Å ansatte noen med samme faglige bakgrunn er en mulighet, men medfører mye opplæring. Dette tar mye tid, koster mye og vil potensielt forsinke utviklingsprosjektene.

Behovet for kompetansekontinuitet er stort når man baserer fremtidige løsninger på utvikling og innovasjon. Det å ha erfaring fra tidligere prosjekter er viktig, spesielt da kvalifisering av komponenter og systemer kan være komplisert og vanskelig. Det er ikke alltid like lett å dokumentere alt man har gjort for å kvalifisere et produkt, derfor er det viktig å ha med seg den rette kompetansen videre i bedriften. I nedgangstider må man gjøre en ekstra innsats for å beholde denne kompetansen.

5 Analyse

For å kunne se nærmere på *kunnskapsforvaltning og -utvikling*, har fokuset i intervjuene vært læring og kunnskap. Analyse av intervjuene gir et bilde av nå-situasjonen i Siemens Subsea som gir et grunnlag for diskusjon og videre anbefalinger for hvordan Siemens Subsea best kan gjøre *kunnskapsforvaltning og -utvikling*.

For å samle inn relevante data for denne oppgaven, har fokuspunktene i intervjuene vært:

- Hva stimulerer til læring?
- Hva hindrer læring?
- Hvordan ivareta kunnskap?

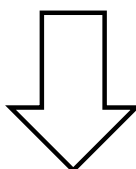
Etter hvert intervju ble alle svar (data) organisert og sortert i henhold til faktorer (Formell struktur, Teknologi, Relasjoner og Nettverk, Interaksjon og Kultur) som beskrevet i kapittel 3.3, Tabell 2.

Dette er illustrert i første del av Figur 8, referert til som "Intervju". For å sammenlikne resultater på tvers av intervjuene, ble hver faktor innenfor hvert fokuspunkt satt sammen som illustrert i andre del av Figur 8, referert til som "Organisering av svar (data)". Dette gjør at man kan se på alle svar fra alle intervjuer og sammenlikne hver enkelt faktor, med hensyn til fokuspunktet. For å oppsummere hvert fokuspunkt, er det gjort en "summasjon" av hvert fokuspunkt.

Under hver oppsummering (av fokuspunktene) er det tatt med sitater som underbygger analysen gjort av de innsamlede dataene. Sitatene er hentet på tvers av alle intervjuer.

Intervju:

Intervju #	Faktor #	Fokuspkt 1	Fokuspkt 2	Fokuspkt 3
1	1	Svar	Svar	Svar
	2	Svar	Svar	Svar
	3	Svar	Svar	Svar
	4	Svar	Svar	Svar
	5	Svar	Svar	Svar
2	1	Svar	Svar	Svar
	2	Svar	Svar	Svar
	3	Svar	Svar	Svar
	4	Svar	Svar	Svar
	5	Svar	Svar	Svar
3	1	Svar	Svar	Svar
	2	Svar	Svar	Svar
	3	Svar	Svar	Svar
	4	Svar	Svar	Svar
	5	Svar	Svar	Svar
4	1	Svar	Svar	Svar
	2	Svar	Svar	Svar
	3	Svar	Svar	Svar
	4	Svar	Svar	Svar
	5	Svar	Svar	Svar



Organisering av svar (data):

Fokuspkt 1	Intervju #	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
	1	Svar	Svar	Svar	Svar	Svar
	2	Svar	Svar	Svar	Svar	Svar
	3	Svar	Svar	Svar	Svar	Svar
	4	Svar	Svar	Svar	Svar	Svar
	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	

Fokuspkt 2	Intervju #	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
	1	Svar	Svar	Svar	Svar	Svar
	2	Svar	Svar	Svar	Svar	Svar
	3	Svar	Svar	Svar	Svar	Svar
	4	Svar	Svar	Svar	Svar	Svar
	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	

Fokuspkt 3	Intervju #	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4	Faktor 5
	1	Svar	Svar	Svar	Svar	Svar
	2	Svar	Svar	Svar	Svar	Svar
	3	Svar	Svar	Svar	Svar	Svar
	4	Svar	Svar	Svar	Svar	Svar
	SUM	SUM	SUM	SUM	SUM	

Figur 8: Organisering av innsamlet data

5.1 Hva stimulerer til læring?

Denne delen av intervjuene er gjort for å få et innblikk i hva intervjuobjektene mener om læringspotensialet i Siemens. Diskusjonen i intervjuene omhandlet både det å lære når man er nyansatt og når man har jobbet noen år i Siemens. Nedenfor vises resultater, organisert etter faktorer.

5.1.1 Formell struktur

I Tabell 3 presenteres resultatene fra de 4 intervjuene med hensyn til formell struktur.

Tabell 3: Faktor: Formell struktur

Intervju #	Svar (oppsummert)
Intervju 1	Det er etablert opplæringsplan for de nyansatte der man skal gjennom en del Siemensrelaterte kurs Det finnes personlige utviklingsplaner som er på et greit nivå I medarbeidersamtaler diskuteres det med leder (en gang i året) om hva som skal stå i utviklingsplanen
Intervju 2	Man får gjerne interntimer for egen opplæring
Intervju 3	Introduksjonskurs/Webinar er gode læringsplattformer Tilbud om store kurs som tar for seg detaljert informasjon
Intervju 4	Det tildeles fadder eller mentor tidlig Ansatte med lang ansiennitet får være fadder for nyansatte Det gis Intern opplæring på produktportefølje i form av 30 minutters seanse med introduksjon fra hver enkelt avdeling

Ser man på den formelle strukturen i Siemens er det lagt opp til at man skal ha en opplærings- og utviklingsplan for hver enkelt ansatt som skal følges opp med faste intervaller (typisk en gang i året). Denne planen skal inneholde klare mål når det kommer til hvilke fagfelt man ønsker å utvikle seg innen, tidsaspekter for når dette skal skje og anbefalt læringsmetode (selvstudium, kurs, skole og liknende).

Det finnes mange kurs i Siemens og disse blir tilbudt på flere plattformer som e-læring, webinarer, jungle-maps og større kurs der man typisk må reise for å delta. Det skal derfor være mulig å finne kurs som er relevante for den jobben man gjør, hvis ikke kan man delta på

eksterne kurs. Deltakelse på kurs og liknende skal være forankret opp i opplærings- og utviklingsplanen.

Siemens har en ordning der man gir de med lengre fartstid og erfaring, oppgaver som fadder og mentor for nyansatte. Dette for å gi den nyansatte en enklest mulig start, både med hensyn til det administrative og det faglige. Dette gir også fadderen/mentoren mulighet til å utvikle seg selv ved å spre den kunnskap man har og skape seg et bredere nettverk.

5.1.2 Teknologi

I Tabell 4 presenteres resultatene fra de 4 intervjuene med hensyn til teknologi. I intervju 2 og 4 var det ingen svar som falt inn under denne kategorien.

Tabell 4: Faktor: Teknologi

Intervju #	Svar (oppsummert)
Intervju 1	Kurs / litteraturtilbud gis via e-mail
Intervju 2	
Intervju 3	Få produkter i vår avdeling, så lett å få oversikt
Intervju 4	

I Siemens finnes det veletablerte teknologier for å tilby kurs og litteratur. Kurstilbud kommer ofte via e-mail og det finnes en portal der alle tilgjengelige kurs finnes. Der kan man melde seg på og ta interaktive kurs når det måtte passe den ansatte. Tilbud om forskjellig litteratur som e-bøker blir også gitt via e-mail. For e-bøker finnes det også en portal der man kan søke etter titler man ønsker og laste ned til egen datamaskin.

I "vår" avdeling (den avdelingen der intervjuobjektene har tilhørighet til) er det forholdsvis få produkter, så det er lett å få oversikt. Dette medfører at man raskt lærer seg produktporteføljen og kan derfor lettere komme inn i daglige gjøremål som er relevant og skaper merverdi for avdelingen.

5.1.3 Sosiale relasjoner og nettverk

I Tabell 5 presenteres resultatene fra de 4 intervjuene med hensyn til teknologi.

Tabell 5: Faktor: Sosiale relasjoner og nettverk

Intervju #	Svar (oppsummert)
Intervju 1	Nyansatte får tillit fra dag en
Intervju 2	Når man kjenner folk er det lett å spørre og få den infoen man trenger
Intervju 3	Man får treffe mange andre nyansatte på introduksjonskurset
Intervju 4	Samlinger for nyansatte

For å komme raskt i gang med arbeidet og for å lære seg systemene, viser intervjuene at de ansatte blir gitt tillit fra dag en og gitt arbeidsoppgaver som er viktige for avdelingen og prosjekter. Dette er oppgaver som har tidsfrister og krever kvalitet, og er ikke typiske opplæringsoppgaver der man løser konstruerte problemer for å lære systemene. Oppgavene er som regel relatert til leveranseprosjekter og den ansatte blir derfor en del av prosjekt-teamet. Ved å gi nyansatte denne tillitten og plassere dem i prosjekt-team så tidlig som mulig, gjør at den nyansatte fort blir kjent med andre ansatte, både i egen avdeling og andre avdelinger/divisjoner, noe som gjør at man lettere vet hvem man skal spørre om råd og hjelp for å få den informasjonen man trenger.

I tillegg vil nyansatte delta på en rekke obligatoriske oppstartskurs der man møter andre nyansatte, ledelse og administrasjon. Dette gir et godt grunnlag for å lettere spørre om hjelp og komme i kontakt med andre for å finne den informasjonen man trenger. De med flest relasjoner gjennom arbeidslivet er ofte de som lettest finner den informasjonen de trenger, selv om den er utenfor engen organisasjon/divisjon.

5.1.4 Interaksjon

I Tabell 6 presenteres resultatene fra de 4 intervjuene med hensyn til interaksjon. I intervju 2 var det ingen svar som falt inn under denne kategorien.

Tabell 6: Faktor: Interaksjoner

Intervju #	Svar (oppsummet)
Intervju 1	I enkelte prosjekter er det daglige møter for å få mer oversikt Det er den ansatte sitt ansvar å følge opp slik at man får delta på aktuelle kurs
Intervju 2	
Intervju 3	Noen får treffe ledelsen og administrasjonen så tidlig som mulig
Intervju 4	Man blir kjent med ansatte ifbm produktopplæring Jobbe med utviklingsplanen aktivt

Intervjuobjektene pekte på at det å ha interaksjon ved daglige møter i prosjekter gjør at man lærer mer og får spredd kunnskap blant de ansatte. Man får lettere oversikt over hva de andre ansatte gjør og hvilke arbeidsoppgaver de har slik at man lettere vet hvor man kan skaffe hjelp eller informasjon om nødvendig.

Opplæringsplanen som etableres må følges opp og det er derfor viktig med interaksjon mellom leder og den ansatte. For at planen skal ha noe effekt må den jevnlig gjennomgås og både leder og den ansatte må jobbe aktivt med planen for å holde den oppdatert og aktuell. Det er den ansatte sitt ansvar å finne de riktige kursene med riktig relevans, selv om noen obligatoriske kurs blir formidlet fra leder. Ved å gi de ansatte ansvar over egen deltakelse på kurs, mener intervjuobjektene at den ansatte vil velge kurs som er interessante, ikke bare delta på kurs fordi man må.

5.1.5 Kultur

I Tabell 7 presenteres resultatene fra de 4 intervjuene med hensyn til kultur.

Tabell 7: Faktor: Kultur

Intervju #	Svar (oppsummert)
Intervju 1	Det gjøres klart for den nyansatte at det er greit å spørre, at man har en kultur som fremmer nysgjerrighet Som nyansatt blir man "kastet" inn i fornuftige og meningsfulle oppgaver uten faglig opplæring Man får vanligvis de kursene man ber om
Intervju 2	De nye oppgavene blir løst uten faglig opplæring Det tildeles oppgaver utenfor komfortsonen og som man ikke har løst før Noen tar nye oppgaver på eget initiativ
Intervju 3	Vil man ha kurs, får man som regel det
Intervju 4	Ansatte må ta ansvar selv for kurs og liknende Som nyansatt får man konkrete oppgaver med en gang

Intervjuobjektene mener at Siemens har en kultur som fremmer nysgjerrighet blant de ansatte. Dette fører til at man ønsker å lære mer, ikke bare innenfor eget felt, men også innenfor fagfelt som er utenfor egen komfortsone og som kanskje ikke finnes i egen avdeling.

Det er en kultur for å gi, både nyansatte og erfarne ansatte, oppgaver som er utenfor egen komfortsone, som gjør at man må sette seg inn i nye fagfelt og som gir en følelse av å jobbe med noe meningsfylt og man blir verdsatt i bedriften.

Det er generelt en kultur for at man får det kursen man ønsker. Disse kursene skal vanligvis være knyttet opp mot utviklingsplanen og de ansatte finner selv relevante kurs.

5.1.6 Oppsummering

Intervjuene viser at det er mange faktorer som gir de ansatte grunnlag for å lære i den daglige arbeidssituasjonen. Det finnes etablerte måter å spre kunnskap på, som kurs og bøker via portaler og det skal være en opplæringsplan der leder og ansatt kommer til enighet om hvilke kurs og liknende som skal gjennomføres, for at den ansatte skal utvikle seg i den retning bedriften trenger og den ansatte ønsker.

Det finnes etablerte, formelle strukturer som tilrettelegger for læring. "Vi har en opplæringsplan og den brukes forskjellig fra person til person" (Intervju 4). Denne opplæringsplanen skal bidra til at den ansatte lærer det som bedriften trenger av kunnskap for å utføre arbeidsoppgaver så raskt og effektivt som mulig, med god kvalitet. I og med at den følges opp forskjellig fra person til person (gruppeledere), vil kvaliteten også variere. Derfor bør ledere "ettespørre resultater fra opplæringsplanen" (Intervju 4) for å sikre kvaliteten.

Utviklingsplaner er på et " greit nivå" og man "diskuterer med leder ang hvilke kurs man ønsker etc" (Intervju 1). "Når man begynner å jobbe med utviklingsplanen så kommer det alltid opp ideer fra ansatte og leder som viser at det er muligheter for utvikling" (Intervju 4). Det er en formell struktur på disse planene i Siemens som skal ivareta de mulighetene for utvikling som kommer opp i slike samtaler. Planen skal følges opp årlig og brukes den rett, får man mye igjen i form av mer tilfredse ansatte med mer kunnskap.

"Det er mange tilbud" i Siemens og man "får mange mail med informasjon om nye bøker og kurs" (Intervju 1). Alle slike kurs er tilgjengelig via interne nettportaler der man, i tillegg til de annonserte kursene, kan velge andre relevante kurs. De annonserte kursene (per mail) er "sjeldent noe jeg har interesse for" (Intervju 1) noe som medfører at man som ansatt må gjøre en egeninnsats for å finne relevante kurs i nettportalen. Det finnes egne portaler for bøker, tidsskrifter, artikler, standarder og liknende. I disse portalene kan man lete etter relevant informasjon og laste ned, eventuelt kjøpe gjennom avdelingen.

Fadder- og mentorordninger gir et godt grunnlag for nyansatte til å komme seg raskt i gang med oppgaver som avdelingen og bedriften kan nyttiggjøre seg av. Ikke alle avdelinger praktiserer slike ordninger og dette skaper forskjeller blant de nyansatte. Har man fadder ordninger og "en man kan forholde seg til, gir det en vinn-vinn-situasjon for begge to" (Intervju 4). Den nyansatte kommer forttere inn i Siemens-verdenen samtidig som den som er

fadder lærere å lære bort, i tillegg til å lære noe fra den nyansatte. I tillegg til fadder ordninger, er mange flinke til å skape seg gode personlige nettverk som gjør at de kan utføre oppgaver på en bedre måte. Da vet man hvor man skal hente informasjon og hvem som innehar nødvendig informasjon.

I enkelte prosjekter holdes det "daglige møter med tildeling av oppgaver, men også litt info om andre prosjekter og slikt" (Intervju 1). Dette fører til at man lærer, og kan lære bort, kontinuerlig på daglig basis. Dette øker kunnskapen til hver enkelt og gir innblikk i hvilke andre aktiviteter som skjer i avdelingene.

Det er en god kultur for å gi de ansatte meningsfylte oppgaver, både som nyansatt og når man har noen års erfaring. I intervju 1 påpekes viktigheten av at "man har en oppgave som er verdt å gjøre, ikke bare gjøre noe for å komme inn i det". "Beste måten å lære noe er å gi de ansatte en konkret oppgave, gjerne utenfor komfortsonen" (Intervju 2) selv om oppgaven sannsynligvis hadde blitt utført på kortere tid hvis den hadde blitt gitt til en ansatt med erfaring. Ønsker man kurs, så får man som regel det. For at den ansatte skal ha eierskap til kurset og læringen kurset bidrar med, må de "lete litt og finne det kurset de ønsker" (Intervju 4).

Som intervjuene viser er det mange faktorer som stimulerer til læring. Dette skjer gjennom formelle og uformelle kanaler og planer som skal etableres. Det er forskjellig praksis fra avdeling til avdeling (innen Subsea) når det kommer til oppfølging av planer og tilrettelegging for læring. Dette kan føre til at man hindrer læringsprosessen, noe som blir belyst i neste kapittel.

5.2 Hva er til hinder for læring?

Denne delen av intervjuet er gjort for å få et innblikk i hva intervjuobjektene mener er til hinder for å lære i Siemens. Diskusjonen i intervjuet omhandlet hindringer både når man er nyansatt og når man har jobbet noen år i Siemens. Nedenfor vises resultater, organisert etter fokuspunktene.

5.2.1 Formell struktur

I Tabell 8 presenteres resultatene fra de 4 intervjuene med hensyn til formell struktur.

Tabell 8: Fokuspunkt: Formell struktur

Intervju #	Svar (oppsummert)
Intervju 1	Ingen faglig opplæringsplan for nyansatte I enkelte avdelinger er det ikke vanlig å oppnevne mentor for nyansatte I "dårlige" tider er det få midler til kurs Tidspress
Intervju 2	Få retningslinjer på hvordan man skal gjøre oppgaver Rammeverk ikke på plass Man gir oppgaver til de som allerede kan noe Ingen faglig opplæringsplan, kun introduksjonskurs Vanskelig å finne dokumentmaler. Vanskelig å vite hvor dokumenter skal lagres. Mangel på tid og ressurser Tilfeldigheter avgjør hvem som får lære hva

Intervju 3	Byråkrati som hindrer å bruke hvem man vil for kursing Lite informasjon ang produktporteføljen til Siemens Mangel på et opplæringscenter Få nybegynnerkurs i Siemens sin produktportefølje Lav økonomisk vekst fører til at man ikke får bruke så mye midler på kursing Få relevante kurs som tilbys i Norge Få kurs som tar for seg basiskunnskap
Intervju 4	Kvalitet avhengig av leder Ingen faglig opplæringsplan Økonomisk dårlige tider gjør at ansatte er tilbakeholden Den ansatte tar ikke ansvar for egen læring Opplæringsplan brukes forskjellig fra avdeling til avdeling De kursene som koster mye har blitt utsatt

Intervjuene viser at det er forskjellig praksis i de forskjellige avdelingene innen subsea. I enkelte avdelinger mangler det en faglig opplæringsplan. Det blir etablert en opplæringsplan som sørger for at de nyansatte tar de kurs som er nødvendig for å jobbe i Siemens og at de får riktig opplæring i de verktøy som skal brukes, men det er ingen plan som sier noe om hvilken retning man ønsker å utvikle seg faglig. En slik plan blir ikke laget før man har vært i Siemens i minst ett år, i noen tilfeller enda lengre.

I nedgangstider der man har redusert antall ansatte til et minimum, møter man ofte tidspress og mangel på ressurser. Dette fører til at man ikke har tid til å ta kurs eller gjøre andre aktiviteter som fremmer læring. Man er bundet til det man gjør og det finnes ingen redundans blant de ansatte slik at man ikke kan være borte fra jobb for å lære, da blir arbeidsoppgaver forsinket, noe som kan føre til at prosjekter og leveranser også blir forsinket.

Har man først funnet et relevant kurs eller konferanse, er det i nedgangstider dårlig med midler for annet enn driftsrelaterte utgifter, noe som medfører at man ikke får delta på kurs eller konferanser. Dette gjør at motivasjonen til den ansatte, som ønsker å gå på kurs, svekkes

som igjen fører til at den ansatte ikke orker å lete etter andre relevante kurs (blir mer tilbakeholden). Dette fører til mindre læring og mistrivsel.

I Siemens er det mange interne kurs som blir tilbudt via e-mail, men det er sjelden disse kursene har relevans for det de ansatte jobber med eller i den retning de ønsker å utvikle seg og lære nye ting. Dette fører til at man sjeldent benytter seg av det kurstilbudet som Siemens har internt.

I følge intervjuobjektene er det forskjell mellom avdelinger når det kommer til utnevning av mentor. I enkelte avdelinger blir det ikke oppnevnt mentor og de nyansatte må "navigere" rundt selv. Dette hindrer effektiv læring da man må bruke mer tid på å lete etter informasjon, enn hvis man kan spørre en mentor om hjelp. Det er også forskjell på oppfølging av utviklingsplaner fra avdeling til avdeling. I enkelte avdelinger lager man en detaljert plan som man følger opp hvert kvartal, mens i andre avdelinger er det ingen plan i det hele tatt. Uten en plan er det vanskelig for den ansatte å vite hvilke kurs man skal se etter. Har man ingen plan eller at leder ikke viser noe som helst engasjement i en utviklingsplan, blir dette et signal om at utvikling og deltakelse på kurs ikke er ønskelig fra ledelsen sin side, noe som fører til at den ansatte ikke har mulighet til å utvikle seg og lære på lik linje med de som har en plan som blir fulgt opp.

5.2.2 Teknologi

I Tabell 9 presenteres resultatene fra de 4 intervjuene med hensyn til teknologi.

Tabell 9: Fokuspunkt: Teknologi

Intervju #	Svar (oppsummert)
Intervju 1	Kurs og litteratur som tilbys via e-mail er sjelden av interesse
Intervju 2	Man har mange verktøy, men vet ikke hvordan de skal brukes Det finnes systemer for lagring av dokumenter, men vanskelig å finne frem Mangel på et felles system
Intervju 3	Faglig kursing mangler Vanskelig å søke i databaser etter relevant informasjon Mange produkter i Siemens, vanskelig å få oversikt Ingen oversikt over teknologi/produkter Siemens har
Intervju 4	Kompliserte verktøy som er vanskelig å bruke Det finnes mange ulike systemer

Ser man på hvilke teknologier Siemens bruker for å spre informasjon og kunnskap er disse systemene vanskelig å navigere i og det er vanskelig å finne relevant informasjon. Det meste av informasjon ligger tilgjengelig i et eller annet system, men det er vanskelig å vite hvilket system man skal bruke og søkefunksjonene er dårlige. Det finnes ikke et felles system som alle bruker, hver divisjon har sine varianter. Det finnes også varianter som kun avdelinger og små grupper bruker. Felles for disse er at de er kompliserte og vanskelig å bruke noe som fører til at de ansatte velger å finne informasjon på annen måte. Når informasjonen er så vanskelig å oppdrive, er dette et hinder for å lære (og dele) og man har ingen synergier mellom den informasjonen som er tilgjengelig og det man faktisk får tak i.

5.2.3 Sosiale relasjoner og nettverk

I Tabell 10 presenteres resultatene fra de 4 intervjuene med hensyn til sosiale relasjoner og nettverk. I intervju 4 var det ingen svar som falt inn under denne kategorien.

Tabell 10: Fokuspunkt: Sosiale relasjoner og nettverk

Intervju #	Svar (oppsummert)
Intervju 1	Dårlige tider fører til at annet må prioriteres og det er ikke midler / tid til kurs
Intervju 2	Kamp mellom avdelinger i forskjellige byer Andre avdelinger får roller på grunn av ledere som ønsker å bygge egen avdeling Avdelinger kjemper om ressurser
Intervju 3	Mangel på hvor man finner rett ressurs i Siemens
Intervju 4	

I nedgangstider blir antall ansatte redusert til et minimum for drift av leveranser og prosjekter. Dette medføre at det blir kamp om de ansatte som fremdeles jobber i Siemens. Dette medfører at ansatte får arbeidsoppgaver som tilsvarer mer enn en 100% stilling. Da har den ansatte ikke tid til å sosialisere seg med andre eller involvere seg i hva de andre jobber med, noe som fører til at flyt av kunnskap mellom de ansatte blir vanskelig og læring stagnerer.

Siemens er en stor bedrift noe som fører til at det kan være vanskelig å skape gode nettverk på tvers av avdelinger og divisjoner. Det er vanskelig å finne informasjon om hva den enkelte jobber med og hvilken kunnskap de forskjellige ansatte har noe som fører til at man ikke vet hvem man skal henvende seg til når man trenger hjelp. Dette gjør at kunnskapsoverføring mellom ansatte ikke flyter optimalt og at det blir et hinder for læring.

5.2.4 Interaksjon

I Tabell 11 presenteres resultatene fra de 4 intervjuene med hensyn til interaksjon.

Tabell 11: Fokuspunkt: Interaksjoner

Intervju #	Svar (oppsummert)
Intervju 1	Få personer å spørre om råd Lite oppfordring til å ta kurs, man må "pushe" selv Den ansatte sitt ansvar å følge opp slik at man kommer seg på aktuelle kurs Lite tilretteleggelse for kursdeltakelse
Intervju 2	Nye systemer blir ikke introdusert på skikkelig måte Vanskelig å vite hvem man skal spørre Vanskelig å spørre andre om hjelp Leder har ikke kontroll på hvilke kurs de ansatte har og hva som trengs
Intervju 3	Mangel på oversikt over hvem som jobber med hva. De som roper høyest får flest kurs Organisasjonen er fragmentert og stor Mangel på oversikt over hvem som jobber med hva. Det oppfordres ikke til tverrfaglig samarbeid
Intervju 4	Sitte å vente på oppgaver Lite informasjon med hensyn til opplæringsbudsjett Medarbeidersamtaler som ikke fører til noe

Interaksjon med andre er en viktig faktor for å spre kunnskap og gi mulighet for læring. Som vist i forrige seksjon er det vanskelig å få til sosiale relasjoner og nettverk noe som fører til at det er lite interaksjon mellom ansatte i de forskjellige avdelinger/divisjoner. Det er spesielt vanskelig å finne de rette ansatte med den rette kunnskapen, både i egen avdeling og på tvers av avdelinger/divisjoner. Kunnskapen finnes, men man vet ikke hvem man skal spørre eller hvordan man finner de riktige personene.

Interaksjon mellom ledelse og ansatte er viktig for at kurs skal gjennomføres. Der det er lite interaksjon blir det sjeldent gitt kurstilbud, mens det er motsatt for de med god interaksjon. Dette medfører at det er en skjev fordeling av kurs blant de ansatte.

5.2.5 Kultur

I Tabell 12 presenteres resultatene fra de 4 intervjuene med hensyn til kultur.

Tabell 12: Fokuspunkt: Kultur

Intervju #	Svar (oppsummert)
Intervju 1	Kan føles som om man blir motarbeidet med hensyn til kurs (kan være på grunn av dårlige tider) Ingen kultur for å følge opp utviklingsplanen i enkelte avdelinger Tidspress; mye å gjøre, lite tid til kurs Man har ikke samvittighet til å ta fri for å gå på kurs, man jobber heller
Intervju 2	Lite deling av kunnskap Oppgaver gis til "single point og contact"; bruker samme personell hver gang for å spare tid Mangel på egeninteresse for læring
Intervju 3	Det oppfordres ikke til tverrfaglig samarbeid Silomentalitet; ingen deling av informasjon eller ressurser på tvers av divisjoner/avdelinger Fokus på penger, ikke hva man får ut av pengene Dårlig oppfølging av oppfølgingsplaner
Intervju 4	Opp til leder om utviklingsplan blir fulgt opp

Det er ingen kultur i Siemens for å dele kunnskap mellom ansatte i forskjellige avdelinger, spesielt ikke hvis avdelingene ligger i forskjellige divisjoner. Siemens er en bedrift med mange "siloer" der informasjon holdes inne i hver enkelt silo. Det finnes veldig mye kunnskap blant de ansatte og læring av hverandre hindres med en slik kultur.

Oppfølging av kurs og planer er mye opp til hver enkelt leder. Det er ingen felles kultur som sier noe om hvor ofte og hvordan dette skal gjøres, så det blir opp til hver leder, noe som fører til skjev fordeling av kurs og kvaliteten på planer og oppfølging av disse planene variere mye.

I dårlige tider, der man må spare både midler og ressurser, er det liten kultur for å la de ansatte utvikle seg. Bedriftens fokus blir rettet mot hvor mye penger som brukes, ikke hva man får

igjen for hver krone i form av økt kunnskap og læring. Øker man kunnskapen og læringen kan dette fører til motiverte arbeidstakere som yter mer.

5.2.6 Oppsummering

Av intervjuene kommer der frem at det er en del faktorer som hindrer de ansatte i å tilegne seg kunnskap. Dette er en motsetning til hva som ble oppsummert i forrige kapittel (5.1) og skyldes at man har forskjellig praksis i de forskjellige avdelingene innen Subsea. Det er forskjell på hvor ofte man får delta på kurs og konferanser, hvordan utviklingsplaner blir fulgt opp, kvaliteten på disse planene og så videre. Oppsummering av denne seksjonen ("Hva er til hinder for læring?") vil fokusere på de punktene i intervjuene som indikerer at det er vanskelig å tilegne seg læring.

Det pekes spesielt på manglende opplærings- og utviklingsplan og manglende oppfølging av disse planene. Grunnen er at bruk av planer er forskjellig i de forskjellige avdelingene i Subsea. "Det er en tendens til at utviklingsplanen ikke blir tatt hånd om" (Intervju 4) i enkelte avdelinger noe som fører til at de ansatte ikke får den utviklingen og læringen man ønsker. Den formelle strukturen er ikke på plass i alle avdelinger slik at planene ikke blir fulgt opp. Man setter "noen mål på starten av året, lager kanskje en utviklingsplan og så ett år etterpå" (Intervju 4) har det ikke skjedd noe, da planen ikke har blitt fulgt opp. Det er både lederen og den ansatte sitt ansvar, men hvis lederen ikke etterspør og jobber aktivt med planen, vil heller ikke den ansatte gjøre det.

I nedgangstider er det ikke like lett å ta de kursene man ønsker. Dette trenger ikke å skyldes bare økonomi, men også mangel på ressurser. Mangel på ressurser gjør at det er lite redundans i avdelingene, slik at det ikke finnes noen som kan ta over hvis man er borte for å delta på kurs eller konferanser. Derfor må den ansatte få beskjed fra sin leder om at "det er greit at du bruker tid på dette her nå" (Intervju 1) og ta de kursene som er relevante. De ansatte har "kanskje litt mer respekt for bedriften; når det går dårlig skal man ikke gå på kurs" (Intervju 4). Det er derfor viktig at lederne kommuniserer at dette er greit, slik at den den ansatte ikke får "dårlig samvittighet selv for å bruke tid" (Intervju 1) på kurs.

Et annet hinder for læring er økonomi. I dårlige tider er det få avsatte midler for eksterne kurs og når de interne kursene ikke er spesielt relevante, fører dette til at det totalt sett blir sjeldent deltakelse på kurs blant de ansatte. "Det som koster litt mer har blitt holdt igjen" (Intervju 4)

selv om kurset er relevant. Kursbudsjettene er dårlig kommunisert fra ledelsen, "ikke en gang linjeledere" (Intervju 4) vet hva som er bevilget. Da blir det opp til hver enkelt leder å finne ut hva som er bevilget og bruke dette på de ansatte. Da det er forskjellig praksis i de forskjellige avdelingene i Subsea, blir det forskjell mellom de ansatte når det kommer til hvilke kurs man får delta på og hvor mange.

I enkelte avdelinger er det ingen praksis å utnevne mentorer/faddere. En fadder "som har oversikt, hjelp til med oversikt. Liste med ting som er viktige" (Intervju 1) vil være til stor hjelp for den nyansatte. Uten en slik ordning vil en nyansatt bruke lengre tid på å komme i gang og det tar lengre tid før man blir produktiv. "Det er en ny verden, mye nytt. Det er litt annerledes enn en studiehverdag" (Intervju 4) og derfor en trygghet for den nyansatte å ha "den personen man kan støtte seg på " (Intervju 4). Uten mentorer/faddere mister man også muligheten til å lære av de nyansatte. Alle, både de som kommer rett fra skolebenken og de med erfaring, har noe å bidra med. Uten muligheter til å fange dette opp ved hjelp av mentor/fadderordninger, mister man viktig kunnskap.

"Det som er så frustrerende i Siemens at det er så mange systemer, det er system for alt" (Intervju 2). Det meste av informasjon finnes lagret, men Siemens har mange forskjellige systemer som er kompliserte; "fryktelig kompliserte" (Intervju 4). Dette medfører at de ansatte ikke finner den informasjonen de er på jakt etter. Det er også vanskelig å legge informasjon inn i systemene, slik at nyttig informasjon og læring ikke blir lagret og dermed forsvinner.

I intervjuene kommer det frem at det er vanskelig å dele informasjon på tvers av avdelinger og divisjoner. "Du sitter her og informasjonen er i en annen silo, der man har vanskeligheter å dele med andre enn de som sitter i samme silo" (Intervju 3). En slik kultur gjør det vanskelig å lære fra andre da nyttig informasjon ikke er tilgjengelig. Har man en konkret utfordring "er ofte svaret at man må prate med noen" (Intervju 2). Det kan være vanskelig å vite hvem som har hvilken kunnskap, så man vet ikke hvem man skal spørre når man trenger hjelp eller søker ny kunnskap. Dermed blir utfordringen løst på en mindre effektiv måte. Dette forsterkes ytterligere med en kultur som ikke oppfordrer til deling av kunnskap og informasjon mellom avdelinger/divisjoner.

5.3 Hvordan ivareta kunnskap?

Å ivareta kunnskap innad i bedriften og avdelingen, slik at den ikke forsvinner når ansatte slutter, er veldig viktig for å opprettholde driften og evnen til nyskaping. Denne delen av intervjuet er gjort for å få et innblikk i hva intervjuobjektene mener kunnskap og om hvordan Siemens skal ivareta den kunnskapen som finnes blant de ansatte. Nedenfor vises resultater, organisert etter fokuspunktene.

5.3.1 Formell struktur

I Tabell 13 presenteres resultatene fra de 4 intervjuene med hensyn til formell struktur.

Tabell 13: Fokuspunkt: Formell struktur

Intervju #	Svar (oppsummert)
Intervju 1	Vanskelig å få til i og med at vi er så få som programmerer For lite tid til å se hva andre driver med
Intervju 2	Må ha nok folk med overlappende kunnskap Flere ansatte på samme kurs
Intervju 3	Lage en "Etterfølgingsplan" der en junior følger en senior
Intervju 4	Sette opp faste tidsrom der nyansatt/overtaker jobber med den som slutter Månedlige møter der man presenterer hva man gjør Kollokviegrupper

For å ivareta kunnskapen innad i avdelingen (og i firmaet) må det være nok avsatt tid for de ansatte slik at de kan dele den kunnskapen de har. Det er viktig at ansatte har overlappende kunnskap slik at flere kan spre samme kunnskap og dermed sikre redundans blant de ansatte.

Det må settes av midler til blant annet systemer som er egnet for informasjonslagring og er lette å søke i for å finne den informasjonen man trenger. Det trengs også midler for kurs og opplæring der flere enn en ansatt kan delta slik at man sørger for at man ikke ender opp med opparbeidet kunnskap som kun ligger hos en ansatt.

Firmaet må legge til rette for kunnskapsoverføring mellom de ansatte. Dette må være organisert og vedlikeholdt av firmaet slik at man sørger for en formell struktur som fordrer kunnskapsoverføring. Kunnskapsoverføring bør skje daglig og i form av interne møter og kurs.

5.3.2 Teknologi

I Tabell 14 presenteres resultatene fra de 4 intervjuene med hensyn til teknologi. I intervju 3 og 4 var det ingen svar som falt inn under denne kategorien.

Tabell 14: Fokuspunkt: Teknologi

Intervju #	Svar (oppsummert)
Intervju 1	Finnes få verktøy som kan lagre kunnskap
Intervju 2	Wiki ⁵ for dokumentasjon av kunnskap Wiki for oppslagsverk og "guidelines"
Intervju 3	
Intervju 4	

Å spre kunnskapen blant de ansatte er en viktig faktor for å kunne ivareta kunnskapen innad i bedriften. Skal kunnskapen lagres slik at man i ettertid kan finne den må man ha de riktige verktøyene for å gjøre dette. Man trenger verktøy for enkelt å kunne lagre informasjon som dokumentasjon, rutiner, notater og liknende. Like viktig er det å ha gode søkefunksjoner slik at de ansatte finner informasjonen når de har bruk for den.

5.3.3 Sosiale relasjoner og nettverk

I Tabell 15 presenteres resultatene fra de 4 intervjuene med hensyn til sosiale relasjoner og nettverk. I intervju 3 og 4 var det ingen svar som falt inn under denne kategorien.

⁵ Wiki: Et nettsted der informasjon lett kan lagres og hentes frem, av mange brukere.

Tabell 15: Fokuspunkt: Sosiale relasjoner og nettverk

Intervju #	Svar (oppsummert)
Intervju 1	Man må ikke bli skuffet hvis noen andre forkaster arbeidet sitt
Intervju 2	Når man kjenner folk er det lett å spørre og få den infoen man trenger Man kan ikke verne om sin egen kunnskap, den må deles
Intervju 3	
Intervju 4	

Kunnskap kan effektivt deles mellom ansatte hvis man har de rette relasjonene og personlige nettverk. Da kjenner man de andre ansatte og har lettere for å dele med hverandre (de man kjenner). Man må være forberedt på, at når man deler arbeid med andre, så kan det komme korrigeringer og endringer på det arbeidet man har gjort. For at man ikke skal bli skuffet er det derfor viktig med riktig relasjon og at man kjenner hverandre godt.

5.3.4 Interaksjon

I Tabell 16 presenteres resultatene fra de 4 intervjuene med hensyn til interaksjon.

Tabell 16: Fokuspunkt: Interaksjoner

Intervju #	Svar (oppsummert)
Intervju 1	Reduser eierskap slik at flere blir involvert og spre kunnskap Fordel med mange involverte
Intervju 2	Alle som har vært på kurs bør også praktisere emnet Opplysning om hva andre jobber med
Intervju 3	Må ha personer som kan drifte kunnskapsoverføring
Intervju 4	Man må aktivt oppsøke samarbeid med andre Finnes det ledig tid må leder sørge for at man jobber sammen slik at kunnskap blir delt

For at kunnskap skal bli i bedriften må man tilrettelegge for samarbeid mellom ansatte, også på tvers av avdelinger og divisjoner. Flest mulig må involveres i aktiviteter der man har interaksjon med andre, som for eksempel på kurs, kollokvier og liknende. Bedriften må tilrettelegge for interaksjon mellom ansatte med tanke på fagfelt og kunnskapsnivå.

For at interaksjon mellom de ansatte skal tilrettelegges på en best mulig måte må bedriften spre informasjon om hvem som innehar hvilken kunnskap, hvem som har deltatt på hvilke kurs, hvem som jobber i hvilke prosjekt og med hva og så videre. Da vet de ansatte hvem de kan kontakte for å tilegne seg den kunnskapen de trenger.

5.3.5 Kultur

I Tabell 17 presenteres resultatene fra de 4 intervjuene med hensyn til kultur.

Tabell 17: Fokuspunkt: Kultur

Intervju #	Svar (oppsummert)
Intervju 1	<p>Spesialisering innen implementasjon er ugunstig, fører til lite erfaringsoverføring</p> <p>Hvordan sjekke kode? Code-review er ikke bra, da har man allerede gjort for mye arbeid til å endre basisen</p> <p>Det man produserer er et resultat av kunnskapen man har, ikke kunnskapen i seg selv (den har hver enkelt).</p>
Intervju 2	Spre kunnskapen gjennom presentasjoner for avdelingen
Intervju 3	<p>Avhengig av å ha personer som ønsker å dele med andre</p> <p>Fordele kunnskapen rundt i organisasjonen</p> <p>Hyppige interne kurs hold av de ansatte</p> <p>Avhengig av å ha personer som kan kommuniserer med andre avdelinger gjennom sitt nettverk</p>
Intervju 4	<p>Man må skape en kultur for å dele kunnskap</p> <p>Man må ta seg tid til kunnskapsdeling</p>

Kulturen i bedriften når det kommer til deling av kunnskap er avgjørende for hvorvidt bedriften greier å ta vare på den kunnskapen som finnes blant de ansatte. Intervjuene peker på at det må skapes en kultur, helt fra topp-ledelsen, der deling av kunnskap og informasjon er viktige grunnpilarer. Det bør være kultur for å dele med alle, ikke bare de nærmeste ansatte, men også på tvers av avdelingene og divisjoner.

Skal bedriften skape og vedlikeholde en kultur for deling av kunnskap, må man jobbe for at flest mulig får samme kunnskap, slik at man har redundans og ikke skaper en arbeidsplass

med bare spesialister. Har man bare spesialister, er bedriften veldig sårbar hvis noen slutter, da forsvinner også den spesielle kunnskapen og kompetansen.

5.3.6 Oppsummering

For å ta vare på kunnskapen, er det viktig at man har nok tid og ressurser. En måte å lagre kunnskapen på, når det kommer til software (kode), er å jobbe på eksisterende kodebase, selv om det ikke er nødvendig. "Da holdes koden i live" (Intervju 1). Dette krever tid og ressurser, men hvis man ikke har muligheten til å gjøre dette, "dør koden" og da "dør all kunnskap rundt det" (Intervju 1). Det er en forutsetning at informasjon og kunnskap lagres i en database, "men det krever litt egeninnsats og eierskap fra de som skal legge dette inn" (Intervju 2). Gir man avdelinger ressurser og de ansatte tid til å gjøre dette, har bedriften gode forutsetninger for å ta vare på kunnskap.

Siemens må ha en formell struktur på hvordan opparbeidet kunnskap skal deles. Har man vært på kurs må man kunne formidle denne kunnskapen til andre. Man bør "gjøre en liten presentasjon eller minikurs" (Intervju 2) for resten av avdelingen og for andre som ønsker denne informasjonen.

"Man trenger en enkel måte å lagre informasjon på, som er lett og søkbar" (Intervju 2). Teknologien som Siemens bruker i dag er for komplisert og vanskelig å bruke. "Det å ha systemer man må legge inn ting i blir ofte statisk og vanskelig å bruke" (Intervju 2), noe som fører til at det ikke blir brukt.

For å dele kunnskap må man skape de riktige relasjonene og nettverkene slik at interaksjon mellom de ansatte blir mest optimal med hensyn til kunnskapsdeling og informasjonsspredning. Man må få oversikt over hva de andre ansatte innehar av kunnskap, ikke bare i egen avdeling, men også på tvers av avdelinger og divisjoner, slik at man vet hvem man kan henvende seg til når man trenger hjelp eller ønsker å lære noe nytt. "Det er gjennom andre man gjør seg klok og sterk" (Intervju 3), men for å kunne lære av andre må man vite hvem som har hvilken kunnskap.

Bedriften må skape en kultur der deling av informasjon og kunnskapsspredning er en av grunnpilarene. "Det å ha kun en person som sitter med den kunnskapen vil være en risiko for firmaet. Hvis man da mister kjerne kunnskap kan det bety å miste konkurransevne" (Intervju

3). Skaper man ansatte med veldig høy spisskompetanse og høy grad av spesialisering, blir bedriften veldig sårbar hvis noen slutter, da forsvinner viktig kunnskap og kompetanse og man har ingen som kan ta over. Man må derfor etterstrebe å spre kunnskap til så mange som mulig og ikke basere seg på nøkkelpersoner med spisskompetanse. "Den eneste måten man som bedrift kan vokse med tanke på kunnskap er nettopp å dele kunnskap". Derfor er det viktig å ha en kultur som underbygger kunnskapsdeling.

6 Diskusjon/drøfting

I dette kapitlet vil jeg diskutere og drøfte funnene gjort i intervjuene, som er analysert i kapittel 5, opp mot relevant teori fra kapittel 0. Diskusjonen/drøftingen vil gjøres rundt fokuspunktene i intervjuene; "hva stimulerer til læring?", "hva er til hinder for læring" og "hvordan ivareta kunnskap?", med hensyn til *kunnskapsforvaltning og -utvikling*.

6.1 Hva stimulerer til læring?

Tabell 18 viser en oppsummering av hva intervjuobjektene mener stimulerer til læring:

Tabell 18: Oppsummering av "hva som stimulerer til læring?"

Faktorer	Svar (oppsummert)
Formell struktur	Det finnes opplærings- og utviklingsplaner Det er lagt opp til læring via flere plattformer med forskjellige kurstilbud Det er etablert fadder og mentor ordninger
Teknologi	Kurs og litteratur tilbud gis via e-mail Få produkter, så lett å få oversikt over produktporteføljen
Relasjon/Nettverk	Som nyansatt får man tidlig tillitt Gjennom kurs og samlinger får man lett kontakt med andre
Interaksjon	Daglige møter i enkelte prosjekter Det gjøres kurs, produktopplæring og introduksjon i en tidlig fase Det jobbes aktivt med utviklingsplanen
Kultur	Kultur som fremmer nysgjerrighet Man får meningsfylte oppgaver uten faglig opplæring Man får de kursene man ber om

Det er en del forutsetninger som skal til for at man skal kunne tilegne seg læring og kunnskap i jobbhverdagen, og det må legges til rett, med de rette midlene, for at dette skal bli effektivt og nyttig. Som Tabell 18 viser, har Siemens formelle strukturer som skal ivareta læring for hver ansatt gjennom opplærings- og utviklingsplaner. Jacobsen og Thorsvik (2013) beskriver

hvordan man lærer med hjelp av kognitiv læringsteori. Skal man i Siemens lære seg det som bedriften mener er riktig, trenger man veiledning. Slik veiledning gis til hver enkelt ansatt gjennom en opplærings- og utviklingsplan. Skal de kognitive kartene (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 357) oppdateres med læring som bedriften kan ha nytte av, er det viktig med slik veiledning.

Etter hvert som man har utviklet mange kognitive kart, og dermed har opparbeidet seg mye kunnskap, har man, ifølge Jacobsen og Thorsvik (2013, s. 359) en tendens til å komme i et læringsdilemma og overse emner som ikke faller innenfor egne interesseområder. For at dette ikke skal skje og at den ansatte fremdeles skal føle stimulans for å lære, er opplærings- og utviklingsplanene gode verktøy. For at verktøyene skal bli bedre, jobbes det i enkelte avdelinger "aktivt med utviklingsplanene" (Tabell 18) for å vedlikeholde og forbedre disse planene. Det er viktig at hver enkelt ansatt har en skreddersydd plan som reflekterer både det den ansatte ønsker å lære og det bedriften trenger av kunnskap.

For å sikre at nyansatte får en god start på arbeidskarrieren i Siemens, har enkelte avdelinger opprettet "fadder og mentor ordninger" (Tabell 18). Dette hjelper den ansatte til å finne frem i "jungelen" av forskjellige systemer og informasjonskilder. I tillegg hjelper fadder/mentor den nyansatte med å forstå hva som er viktig å lære seg, både administrativt og faglig. Sosial læring, der man lærer fra andre og ser hvordan andre reagerer i gitte situasjoner (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 359) er med på å skape trygghet hos den nyansatte og enkelte avdelinger i Siemens er flinke til skape gode relasjoner tidlig i læringsløpet. Hvem man lærer fra, hvem som er fadder/mentor har også stor betydning og avdelingene velger derfor å nominere faddere/mentorer som har høyt (og relevant) kunnskapsnivå og som er anerkjent for den jobben de gjør.

Skal man stimulere de ansatte til å lære, må de vite hvorfor. Det hjelper ikke å si at man skal lære noe hvis den ansatte ikke skjønner hvorfor det skal læres. Eksempel kan være at man må ta enkelte administrative kurs som kan virke irrelevant for den jobben man skal gjøre. For at den ansatte skal forstå er det viktig at ledere oppfordrer til slike kurs og peker i hvilken retning bedriften går i og hvilken strategi man har for fremtiden. Enkelte avdelinger i Siemens er flinke til dette, slik at de ansatte ønsker å lære og trekke lasset i samme retning. Fadder/mentorordningen er også et godt verktøy for å formidle hva som er viktige kurs og hvorfor disse kursene er viktige.

Skal man lære og tilegne seg kunnskap, må man ha kunnskapskilder. Intervjuene peker på at "kurs og litteratur tilbud gis via e-mail" og at "det er lagt opp til læring via flere plattformer med forskjellige kurstilbud" (Tabell 18). Siemens har et bredt kurstilbud der hver enkelt ansatt kan delta. Dette er alt fra administrative kurs om anti-korrupsjons og bedriftskultur, til faglige kurs og produktopplæringskurs. Clegg, Kornberger og Pitsis (2016) peker på at de kursene man tar, der man typisk får et bevis for gjennomført kurs, ikke nødvendigvis er den viktigste kilden til kunnskap. Det å prøve og feile er en vel så viktig kunnskapskilde (Clegg, Kornberger & Pitsis, 2016). "Som nyansatt får man tidlig tillit" og "man får meningsfylte oppgaver uten faglig opplæring" (Tabell 18). I Siemens blir man "kastet" inn i arbeidsoppgavene der det er rom for å prøve og feile. Det er gjennomgående i intervjuene at man som nyansatt får mye spillerom og at det er lov å feile. Tilliten som gis den ansatte fører til mestringsfølelse og tilhørighet, noe som bedriften tjener langsiktig på i form av fornøyde og produktive ansatte.

Gjennom fadder/mentorordningen blir det god "erfaringsdeling" (Clegg, Kornberger & Pitsis, 2016) ved at den nyansatte har tett kommunikasjon med fadder/mentor. Det er også "Daglige møter i enkelte prosjekter" der man går gjennom hva som er gjort og hva man skal gjøre videre. Slike møter er også plattform for "historiefortellinger" (Clegg, Kornberger & Pitsis, 2016), der leder kan informere om suksesshistorier som kan være inspirasjonskilder for ansatte til å skape mer og ønske mer kunnskap om det de holder på med, så vel som andre fagfelt. I tillegg er det en "kultur som fremmer nysgjerrighet" (Tabell 18) i Siemens. Utforskning, det å være nysgjerrig og utforskende er ifølge Clegg, Kornberger og Pitsis (2016) en veldig viktig kilde til kunnskap der det er rom for å tenke utenfor "boksen". Dette gir de ansatte mulighet til å lære mer, bli mer kreativ og bedriften blir bedre rustet til å møte svingninger i marked der man raskt må omstille seg.

6.2 Hva er til hinder for læring?

I kapittel 6.1 ble det sett på hva intervjuene pekte på av faktorer som skaper stimulanse for læring. Dette kapitlet tar for seg det motsatte, hva som er til hinder for læring. En oppsummering av funnene i intervjuene er presentert i Tabell 19:

Tabell 19: Oppsummering av "hva som er til hinder for læring?"

Faktorer	Svar (oppsummert)
Formell struktur	Ingen faglig opplæringsplan for nyansatte Tidspress, mangel på ressurser og dårlige økonomiske tider Få relevante kurs Forskjell mellom avdelinger når det kommer til utnevning av mentor, oppfølging av utviklingsplaner
Teknologi	Vanskelig å finne relevant informasjon Mangel på felles systemer, kun mange forskjellige og kompliserte systemer som er vanskelig å bruke
Relasjon/Nettverk	Kamp om ressurser Lite informasjon om hvor man finner de rette ressursene internt i Siemens
Interaksjon	Vanskelig å finne de rette ressursene, både i egen og på tvers av avdelinger/divisjoner Skjev fordeling av kurs blant de ansatte
Kultur	Lite deling av kunnskap mellom personer og avdelinger/divisjoner Opp til hver avdeling/leder med hensyn til oppfølging av kurs og planer I dårlige tider er det ingen kultur for å satse på utvikling av ressurser

I motsetning til kapitlet ovenfor, pekes det på at det er "ingen faglig opplæringsplan for nyansatte" (Tabell 19). Med andre ord er det forskjell fra avdeling til avdeling (i Subsea) hvor vidt opplæringsplaner brukes. Uten slike planer kan det være vanskelig for en nyansatt og vite hvilke kurs man bør se etter og hvilken retning man skal utvikle seg i. Ser man dette i lys av læringsdilemmaet, som beskrevet av Jacobsen og Thorsvik (2013, s. 358), kan dette føre til at den ansatte ikke får nødvendig bredde i læringen og fokuset blir på det man kan fra før. Dette kan føre til at man over tid ikke har nok breddekunnskap i avdelingen som igjen kan føre til at

man ikke er i stand til å ta på seg nye utfordringer for å møte markedsendringer. I og med at det er "opp til hver avdeling/leder med hensyn til oppfølging av kurs og planer" (Tabell 19), og ingen felles styring for hvordan slike planer følges opp, fører dette til skjevheter mellom avdelingene. Med dårlig oppfølging av utviklingsplaner og mangel på slike planer, kan det, i ytterste konsekvens, føre til at den ansatte føler seg uønsket og lite verdsatt, og dermed slutter.

Det er "forskjell mellom avdelinger når det kommer til utnevning av mentor" (Tabell 19) noe som betyr at enkelte avdelinger ikke praktiserer det å utnevne faddere/mentorer. Dette er til hinder for læring da viktige kunnskapskilder de ansatte har er kolleger, der man blant annet lærer gjennom "erfaringsdeling" og "historiefortelling" (Clegg, Kornberger & Pitsis, 2016). I tillegg, når utviklings- og opplæringsplaner ikke blir fulgt opp har man ikke lengre noen formening om hvorfor man skal utvikle seg videre eller i hvilken retning. Dette kan føre til at man får ansatte som kun lærer for å oppnå et spesifikt mål uten å vite verdien eller konsekvensen av å nå dette målet. I en organisasjon der man er avhengig av nyskapning og innovasjon, er det viktig at man har evnen til å justere mål og verdier underveis, for å møte kundekrav. Uten noen å spørre eller oppfølging, blir læringseffekten liten og man ender opp med et mer snevert kunnskapsnivå og mindre evne til å gjøre endringer for å følge markedssituasjonen.

Som nevnt i kapittel 6.1, tilbyr Siemens mange kurs på forskjellige plattformer. I intervjuene kommer det frem at det er "få relevante kurs" (Tabell 19) som tilbys. Med få relevante kurs blir det vanskeligere for den ansatte å velge riktige kurs som tilbys internt, og man må gjøre en større egeninnsats for å finne eksterne kurs som er relevante for jobben og egen utvikling. Når det da er "tidspress, mangel på ressurser og dårlige økonomiske tider" og "ingen kultur for å satse på utvikling av ressurser" (Tabell 19) i dårlige tider, blir det veldig vanskelig å få til læring, noe som kan være demotiverende for enkelte ansatte. I økonomisk utfordrende tider er det de som roper høyest og som er mest aktiv som får dra på kurs. Det betyr ikke at avdelingene aktivt eller bevisst prøver å forskjellsbehandle ansatte, men det holdes en lav profil og man prøver å spare, derfor får ikke de som ikke spør tilbud om kurs. Dette fører til "skjev fordeling av kurs blant de ansatte" (Tabell 19).

Siemens har lagret all informasjon og kilder til kunnskap i mange forskjellige systemer som er tilgjengelig for hver enkelt ansatt. "Mangel på felles systemer, kun mange forskjellige og kompliserte systemer som er vanskelig å bruke" fører til at det er "vanskelig å finne relevant

informasjon" (Tabell 19). Mye av denne informasjonen er viktig for daglige gjøremål og man bruker derfor mye tid på å finne den informasjonen man trenger. Dette fører til at man ikke får gjort jobben så effektivt som man ønsker. Eksempel på nødvendig informasjon man trenger som er vanskelig å finne kan være dokumentmaler, prosedyrer, arbeidsinstrukser, produktbeskrivelser og så videre.

I nedgangstider der ansatte har blitt permittert, oppsagt eller forlatt selskapet frivillig, vil det være til enhver tid "kamp om ressurser" (Tabell 19) for å drifte pågående prosjekter. Dette fører til at tilgjengelig tid hver enkelt ansatt har for å hjelpe andre blir redusert og man mister mye "sosial læring" (Jacobsen & Thorsvik, 2013, s. 359). Den sosiale læringen mellom kolleger er viktig for å ivareta kunnskap og kunne utvikle seg videre, og når kolleger ikke lengre er tilgjengelig for hverandre mister man også "erfaringsdelingen" og "historiefortellingene" (Clegg, Kornberger & Pitsis, 2016). Med andre ord, mangel på ressurser er også et hinder for læring. Noen av intervjuene viser at de ansatte i enkelte avdelinger føler dette på kroppen og det uttrykkes misnøye. Slik misnøye kan føre til at ansatte yter mindre eller ser seg etter andre plasser å jobbe.

Mye kunnskap ligger hos de ansatte, ikke bare i egen avdeling, men også i Siemens lokalt og globalt. Det er ifølge intervjuene (Tabell 19) "lite informasjon om hvor man finner de rette ressursene internt i Siemens" og "vanskelig å finne de rette ressursene, både i egen og på tvers av avdelinger/divisjoner". Dette betyr at en av de viktigste kunnskapskildene, andre kolleger/mennesker ifølge Clegg, Kornberger og Pitsis (2016), er vanskelig å finne og blir dermed ikke brukt. Når det i tillegg er "lite deling av kunnskap mellom personer og avdelinger/divisjoner" (Tabell 19) blir læring i egne avdelinger og på tvers av avdelinger vanskelig. Dette kan føles frustrerende for mange og man får en følelse av at man aldri får hjelp og ikke kommer videre når det kommer til egen læring og utvikling.

Uten tilgjengelige kilder for kunnskap, som andre ansatte, lett tilgjengelig informasjon lagret på Siemenssystemene og kurs, er noen av byggeklossene i grunnmuren for læring borte. Dette medfører at stimulans til læring blir mindre noe som igjen fører til hinder for læring. Uten at de ansatte lærer og tilegner seg nødvendig informasjon, vil selskapet kunne komme i situasjoner der man ikke greier å skape innovative løsninger og hurtige endringer for å møte et marked som stadig er i bevegelse.

6.3 Hvordan ivareta kunnskap?

I intervjuene ble de ansatte spurt om hvordan man best skal kunne ivareta kunnskap slik at kunnskapen blir i bedriften, selv om ansatte slutter. En oppsummering av intervjuene er presentert i Tabell 20.

Tabell 20: Oppsummering av "hvordan ivareta kunnskap?"

Faktorer	Svar (oppsummert)
Formell struktur	Nok tid, personer og midler Ansatte med overlappende kunnskap Organisert praksis for overføring av kunnskap mellom de ansatte
Teknologi	Riktig verktøy for: - Lagring av dokumentasjon - Oppslagsverk/"guidelines"
Relasjon/Nettverk	Å dele kunnskap mellom ansatte er lettere hvis man kjenner hverandre Ikke bli skuffet hvis noen kommer med påpekninger om forbedringer
Interaksjon	Man må tilrettelegge for samarbeid med andre slik at kunnskap blir fordelt mellom flest mulige ansatte Man bør vite hva andre gjør, vite hvem som har deltatt på hvilke kurs og vite hvilken kunnskap de andre ansatte innehar
Kultur	Det må skapes en kultur for deling i organisasjonen Minst mulig spesialisering og fordel kunnskap rundt i organisasjonen på flere ansatte

Som teorien i kapittel 2.1.2.2 viser, hevder Polanyi (1983) at kunnskap kan deles inn i to hovedkategorier; Taus og eksplisitt kunnskap. I Siemens finnes det mange mennesker som har mye kunnskap som brukes daglig, men ikke nødvendigvis kan uttrykkes eller forklares (taus kunnskap). Siemens har også mye informasjon lagret på forskjellige systemer (eksplisitt kunnskap) som er tilgjengelig for de ansatte. For at Siemens skal være i stand til å utnytte den tause kunnskapen som er i bedriften, må man tilrettelegge for kursing som gir spesifikk kunnskapsøkning innenfor ønsket fagfelt. For å oppnå dette må man ha "nok tid, personer og midler" (Tabell 20). Mork, Hansen og Giske (2016) kaller dette "vite hvordan gjøre det" og peker på at dette gjelder ikke bare for samlebandsarbeid, men også innenfor innovasjon og

produktutvikling. Man må ha tid og midler til å sende de ansatte på de rette kursene og nok ansatte med "overlappende kunnskap" (Tabell 20) slik at produksjon og pågående prosjekter ikke stopper eller blir forsinket når noen er fraværende fra jobb for å bli kurset.

Sender man de ansatte på kurs og følger utviklings- og opplæringsplanene, øker Siemens også nivået på den eksplisitte kunnskapen. Den eksplisitte kunnskapen kan være "vite hva" og "vite hvorfor" (Mork, Hansen & Giske, 2016) og kan lett tas med tilbake til bedriften og lagres slik at andre kan få nytte av denne kunnskapen. Lundvall (2006, s. 3) peker på at "vite hvorfor" er spesielt viktig for bedrifter som skal gjøre innovasjon og utvikling. Siemens faller innenfor den kategorien og har derfor mange ansatte med høyt utdanningsnivå. Det er ikke nok at hver enkelt ansatt har denne kunnskapen, Siemens trenger å få denne kunnskapen spredd mellom de ansatte slik at man er bedre rustet hvis noen slutter.

I intervjuene kommer det frem at det bør være en "organisert praksis for overføring av kunnskap mellom de ansatte" (Tabell 20). Å "vite hvem som har kunnskap" (Mork, Hansen & Giske, 2016) blir stadig viktigere i Siemens da kunnskapen de ansatte har og som er lagret i Siemens-systemene stadig blir mer komplekse og forskjellige. "Man bør vite hva andre gjør, vite hvem som har deltatt på hvilke kurs og vite hvilken kunnskap de andre ansatte innehar" (Tabell 20) for at kunnskapen skal holdes i Siemens. Det er ikke nok å vite hvem som gjør hva, man må også ha informasjon om hvilke ansatte som vet hvordan man skal utføre en spesifikk jobb. Derfor må Siemens "tilrettelegge for samarbeid med andre slik at kunnskap blir fordelt mellom flest mulige" (Tabell 20). Dette kan man få til hvis man jobber aktivt med å bygge relasjoner mellom de forskjellige avdelingene og på tvers av divisjoner. "Å dele kunnskap mellom ansatte er lettere hvis man kjenner hverandre" (Tabell 20), så sosiale relasjoner blir mer og mer viktig. Siemens må derfor legge til rette for sosial interaksjon, både internt i avdelingene og på tvers av divisjonene. Greier Siemens å legge til rette for "skape kunnskap, spre den ut i hele organisasjonen og bruke den i produkter, tjenester og systemer" (Nonaka & Takeuchi, 1995, s. 3) er Siemens godt rustet for å opparbeide seg organisatorisk kunnskap.

For at kunnskap som hver enkelt ansatt har skal bli i Siemens, selv etter at de har sluttet, må Siemens som organisasjon ha evnen til å lære. Jacobsen og Thorsvik (2013) definerer dette som den evnen en bedrift har til å tilpasse seg stadig nye utfordringer, endre seg hurtig og være fleksibel. For at Siemens skal få til dette må man ha de riktige verktøyene "lagring av

dokumentasjon" og "oppslagsverk/guidelines" (Tabell 20). Informasjonen som er lagret i Siemenssystemene må være lette å bruke slik at de ansatte bruker minst mulig tid på finne riktig og relevant kunnskap. Hvis dette ikke er på plass, vil man som organisasjon, ikke være i stand til å endre seg raskt og fleksibiliteten til organisasjonen minker.

Både teorien og intervjuene peker på at forutsetningene for å overleve i et konkurransepreget marked, der man må være fleksibel og endringsvillig, er å ha en organisasjon med mye kunnskap. Som beskrevet i kapittel 2.1.3, hevder "Nonaka og Takeuchi (1995) at læring kun skjer hos individer og at en organisasjon ikke kan skape kunnskap uten individer". Det er derfor viktig at hvert individ (ansatt) får mulighet til å øke sin kunnskap ved å delta på kurs og seminarer og det må være nok "tid, personer og ressurser" (Tabell 20) til å gjennomføre dette. Siemens kan si at selskapet er kunnskapsrikt når mange ansatte innehar mye kunnskap, men det sikrer ikke Siemens mot å miste denne kunnskapen hvis ansatte slutter. Det er derfor viktig å tilstrebe "minst mulig spesialisering og fordele kunnskap rundt i organisasjonen på flere ansatte" (Tabell 20) slik at man ikke er så avhengig av hver enkelt og man kan lettere flytte arbeidsoppgaver mellom de ansatte. Dette gjør også avdelingen bedre rustet for å holde på kunnskapen innad avdelingen når ansatte slutter, da lik og overlappende kunnskap sitter hos mange ansatte.

Ser man på Nonaka og Takeuchi (1995) sin definisjon på hvordan en organisasjon lærer (sosialisering, eksternalisering, kombinerings og internalisering), sammenfaller dette godt med hva de ansatte intervjuene mener om hvordan man skal beholde kunnskapen innad i Siemens. Gjengangeren i intervjuene er at Siemens må legge til rette for at hver enkelt ansatt skal få muligheten til å delta på kurs og liknende, at man må tilrettelegge for "overføring av kunnskap mellom ansatte" (Tabell 20), bryte ned barriere mellom avdelinger og organisasjoner slik at sosialisering kan finne sted og at man har en plattform for å dele kunnskap mellom ansatte i forskjellige avdelinger/organisasjoner/divisjoner. Får Siemens til å utnytte de fire ulike læringsformene som Nonaka og Takeuchi (1995) definerer, har Siemens gått fra å være en organisasjon som kun har læring på individnivå til en organisasjon som kan spre kunnskap som kan brukes i hele bedriften.

Mange ansatte har jobbet mer enn 20 år i Siemens og kjenner derfor godt til rutiner og metoder som nødvendigvis ikke er skrevet ned eller dokumentert noen plass. Siemens må derfor tilrettelegge dette gjennom "riktige verktøy" (Tabell 20) og interaksjon mellom de

ansatte. Mye av denne kunnskapen er kommet frem gjennom gruppearbeid eller samarbeid på tvers av avdelinger og det er av stor betydning at dette blir dokumentert. Uten riktig verktøy for "oppslagsverk/guidelines" (Tabell 20) blir læringen kun hos de ansatte og ikke i organisasjonen Senge (1994). Som intervjuene peker på, kan man få til dette ved gode holdninger/kultur, gode metoder og samarbeid på tvers av avdelinger, noe som Senge (1994) peker på som en forutsetning for at organisasjonen skal lære.

6.4 Innovasjon og nyskaping

Siemens Subsea er avhengig av innovasjon og nyskaping for å møte et mer og mer krevende marked som stadig er i endring og som påvirkes sterkt av verdensøkonomien. Ingen prosjekt er like og det kreves derfor en viss grad av innovasjon og nyskaping i hvert eneste prosjekt. Dette kapitlet vil derfor diskutere innovasjon og nyskaping opp mot de funnene som er gjort i intervjuene, spesielt med hensyn til hva som er til hinder for å gjøre innovasjon og nyskaping og hvilke forutsetninger som må være til stede.

Definisjonen på innovasjon er når noe er "nytt, er nyttig og har blitt nyttiggjort" (kapittel 2.2.1.1). Skal man kunne skape noe nytt, som kunden finner nyttig (og vil betale for) og blir brukt (nyttiggjort), må man ha ansatte med riktig kunnskap og en organisasjon der kunnskapen er tilgjengelig. Det er da viktig at hver enkelt ansatt får den oppfølgingen man trenger for å tilegne seg ny kunnskap. Det er per i dag "opp til hver enkelt avdeling/leder med hensyn til oppfølging av kurs og planer" (Tabell 19) noe som gjør at det er forskjell mellom avdelingene når det kommer til hvor mye kursing hver ansatt får og hvor målrettet disse kursene er.

Aasen og Amundsen (2011) peker på at det er kreativiteten til mennesker som er drivkraften til utvikling. For å opprettholde kreativiteten, må de ansatte få utvikle seg ved hjelp av for eksempel kurs og konferanser. Derfor vil en skjevhet mellom avdelingene (som driver med utvikling) føre til at kreativiteten ikke er så høy som den bør være i et firma som driver med utvikling og innovasjon. I intervju 2 sier en ansatt at jeg "måtte kjempe i flere år for et kurs", mens i intervju 1 sier en annen ansatt at "når jeg har hatt lyst til å ta noe (kurs) har jeg fått lov til det". Dette viser at det er forskjellig praksis mellom avdelingene.

Skal man som bedrift være innovativ, må man ha ansatte som er innovative. Det er derfor viktig at bedriften legger opp til gode verktøy for "lagring av dokumenter" og deling "av kunnskap mellom de ansatte" (Tabell 20) slik at man finner den kunnskapen man trenger for å gjøre innovasjon. Intervjuene peker på at det i dag er vanskelig (i enkelte avdelinger) å gjøre innovasjon og nyskaping da det er "lite deling av kunnskap mellom personer og avdelinger/divisjoner" og kunnskap og informasjon er lagret i "mange forskjellige og kompliserte systemer som er vanskelig å bruke" (Tabell 19). Systemene er så komplisert at "de ansatte synes det er vanskelig å fylle ut, de vet ikke hvor de skal skrive" (Intervju 4). Dette fører til at de systemene som er innført i Subsea ikke blir brukt og man risikerer å miste grunnlaget for en del av læringsformene som er presentert av Nonaka og Takeuchi (1995, s. 62).

Det viser seg at det er store forskjeller mellom avdelinger når det kommer til insentiver for læring hos de ansatte og kunnskapsdeling, noe som kommer frem av Tabell 19 og Tabell 20. Man ser i dag at det skjer mye innovasjon og nyskaping innad i Siemens, selv om det er mye som tyder på at det finnes hinder for slikt arbeid. Dette kan skyldes de forskjellige holdningene hver leder har og hvilken kultur hver avdeling har når det kommer til læring og kunnskapsdeling. Det må være en kultur for "å dele kunnskap og det gjør man ved å være aktiv selv" (Intervju 4) å søke kunnskap, og dele kunnskap når noen spør. Siemens jobber ikke bare med å skape nye markeder, men også utvikle eksisterende.

I følge Tidd og Bessant (2013) kan dette også sees på som innovasjon. Som intervjuene peker på, kan det tenkes at Siemens kunne vært enda flinkere til å utvikle disse nye markedene hvis man har mindre forskjeller mellom avdelingene, tettere oppfølging av hver ansatt og bedre metode for å dele kunnskap. "Det å ha kun en person som sitter med den kunnskapen vil være en risiko for firmaet" (Intervju 3) og hvis slike nøkkelpersoner slutter kan det "bety å miste konkurransevne eller man kan ende opp med å ikke kunne videreføre en produktlinje fordi kunnskapen ikke lengre er tilgjengelig" (Intervju 3).

Det finnes mange kilder til innovasjon, som vist i Figur 5 (kapittel 2.2.1.3) og Siemens drives i første omgang av kilden "etterspørsel/behov" (Tidd & Bessant, 2013). Skal man kunne møte disse behovene er man avhengig av å ha riktig kunnskap. Bedriften må ha ansatte som enten har rett kunnskap eller har mulighet til å tilegne seg denne kunnskapen raskt. Noen avdelinger i Siemens har gode rutiner på å følge opp hver enkelt gjennom at "det jobbes aktivt med

utviklingsplaner" (Tabell 18) og man kan derfor raskt endre utviklingsretning om nødvendig. Andre avdelinger har ikke fokus på dette og vil derfor bruke lengre tid på å skape noe nytt som kunden etterspør. Da denne forskjellen er i avdelinger som vanligvis jobber tett sammen, blir resultatet at nyskaping skjer saktere enn det man ønsker. Man bruker lengre tid og flere timer enn man hadde gjort hvis alle avdelinger hadde samme fokus og var like flinke til å utvikle de ansatte og dele kunnskap.

Siemens Subsea har i de siste årene kjørt et stort internprosjekt der deler av prosjektet skal brukes i mindre leveranser. Det vil si at Siemens Subsea er i en fase der deler av organisasjonen må flytte tankesettet fra utvikling til produksjon. Denne overgangen er beskrevet i teorien av Tidd og Bessant (2013) og gir klart uttrykk for at man trenger en organisasjon som er endringsvillig. Da trenger man informasjon fra andre avdelinger som kan produksjon. "Du sitter her og informasjonen er i en annen silo, der man har vanskeligheter å dele med andre enn de som sitter i samme silo" (Intervju 3) som fører til at den kunnskap man trenger for å endre organisasjonen er vanskelig å få tak i. Dette gjelder også på avdelingsnivå. Ser man på funnene i intervjuene, kan mye tyde på at forskjellene i de enkelte avdelingene når det kommer til læringsvilje og kunnskapsdeling, gjør overgangen fra utvikling til produksjon/leveranse, vanskeligere enn nødvendig. "Lite informasjon om hvor man finner de rette ressursene internt" (Tabell 19) er klare indikasjoner på at en slik overgang kunne vært gjort mer effektiv.

Suksesskriteriene for at et prosjekt skal komme frem til et produkt i Siemens defineres gjennom prosesser der milepæler og mål er definert. I dag er det vanskelig å nå disse da det er "tidspress, mangel på ressurser og dårlige økonomiske tider" (Tabell 19). Når man i tillegg, i enkelte avdelinger, ikke har kultur for å hjelpe hverandre, og det er "lite deling av kunnskap mellom personer og avdelinger/divisjoner" (Tabell 19), blir det vanskelig å oppnå de definerte målene. "Port-Steg" prosessen (Tidd & Bessant, 2013) har mange likhetstrekk med slik Siemens gjør produktutvikling. Når man ikke målene er Siemens ikke så flinke til å revurdere målene eller gjøre nødvendige endringer for å enten nå målene eller skifte retning. Dette kan skyldes, som pekt på i intervjuene, at det er lite interaksjon mellom avdelinger og lite kunnskap å hente utenfor egen avdeling og "selv etter 2 år i bedriften har jeg ikke oversikt over hvem som gjør hva" (Intervju 3). Man mister derfor verdifull hjelp for å komme fremover i prosjektene.

6.5 Oppsummering

Oppgavens fokus er *kunnskapsforvaltning og -utvikling*. Gjennom analyse og diskusjon/drøfting ser man at det finnes utfordringer i Siemens når det kommer til læring og det å ta vare på kunnskap. Skal en organisasjon ha muligheten til å drive utvikling og innovasjon, må man ha ansatte med tilstrekkelig kunnskap. Har man mange ansatte med mye kunnskap, kan man ifølge Nonaka og Takeuchi (1995) si at organisasjonen er kunnskapsrik. Det finnes mye kunnskap i Siemens Subsea, men man må jobbe med metoder for å dele denne.

Ved å se på resultatene fra drøftingen i dette kapitlet og setter dette opp mot Nonaka og Takeuchi (1995, s. 62) sine ulike former for læring, gjengitt i Figur 4, ser man at Siemens er, stort sett, flink til å overføre kunnskap innad i avdelingene. Drøftingen peker på følgende punkter som er bra i enkelte avdelinger i Siemens Subsea:

- **Sosialisering:**
Dette skjer gjennom mentor/fadder-ordninger og obligatoriske oppstartskurs.
- **Eksternalisering:**
Nyansatte jobber tett opp mot erfarne ansatte (gjennom mentor/fadder-ordninger) og får kunnskap overført ved at de observerer hva som blir gjort. Dette kan også komme via faglige kurs som holdes internt eller eksternt.
- **Internalisering:**
Selv om dokumentasjon ikke er lett tilgjengelig, er det mange som har mye erfaring. Mange sitter alene med denne erfaringen og er nøkkelpersoner. Siemens har vært flink til å skape slike nøkkelpersoner, selv om dette kan være uheldig for robustheten til avdelingene.

Drøftingen viser også at det er punkter der Siemens kan forbedre seg:

- **Eksternalisering:**
Den muntlige overføringen av kunnskap fungerer bra i noen avdelinger, men det er gjennomgående enighet (i intervjuene) at den skriftlige lagringen av kunnskap ikke fungerer. Dette skyldes systemer som er vanskelig å bruke.
- **Kombinering:**

Det finnes mengder med informasjon lagret i Siemens, men på grunn av vanskelige og kompliserte systemer, er denne informasjonen vanskelig å finne.

Siemens er en veldig stor bedrift der mye kunnskap er lagret, både i systemer og hos ansatte. Siemens Subsea har, som drøftingen viser, generelle utfordringer med å oppdrive kunnskap utenfor egen avdeling og spre kunnskap innad.

7 Konklusjon og anbefalinger

Siemens Subsea sin store utfordring de siste årene har vært at ansatte slutter og tar med seg kunnskap, uten at man er i stand til å overføre denne kunnskapen tilbake til Siemens eller de ansatte som er igjen i bedriften. I dårlige tider blir ansatte permittert, sagt opp og noen går frivillig. Siemens er avhengig av kunnskapen de ansatte har opparbeidet seg gjennom leveranse- og utviklingsprosjekter. Forsvinner kunnskapen, forsvinner også evnen til å være konkurransedyktig. Oppgavens fokus har derfor vært:

Kunnskapsforvaltning og -utvikling, med fokus på hvordan man kan holde på kunnskapen innad i Siemens.

I intervjuene har læring og kunnskap vært hovedfokuset. For å belyse nå-situasjonen må det kartlegges hva som stimulerer til læring, hva som er til hinder for læring og hvordan man kan ivareta kunnskap. Ved hjelp av teori og innsamlede data (fra intervju) har oppgaven funnet hva nå-situasjonen er og hva man bør gjøre videre.

Siemens er avhengig av bred kunnskap for å gjennomføre pågående prosjekter og for fremtidige prosjekter som krever innovasjon og nyskaping. Derfor er det essensielt at de ansatte som i dag jobber i Siemens får faglig påfyll (læring) for å øke egen kunnskap så vel som å spre denne kunnskapen til andre ansatte. Funn i analysen av intervjuene viser at det er forskjell på hvordan avdelinger har tilrettelagt for læring. I enkelte avdelinger er det mangel på opplæring- og utviklingsplaner og lav aksept for kurs og kompetanseheving. Dette fører til at læring i tilstrekkelig grad ikke finner sted.

I avdelinger som driver med innovasjon og utvikling, som Siemens Subsea, er det viktig å ha motiverte ansatte som stadig får nye impulser og kan bruke disse i utviklingssammenheng. Opplæring- og utviklingsplaner er verktøy som skal brukes for å sørge for at de ansatte får den nødvendige opplæringen for å kunne utføre arbeidet sitt og utvikle seg faglig. Bruker man disse planene aktivt, føler den ansatte seg verdsatt, og trivsel og motivasjon øker. Dette fører til at den ansatte yter mer og er mer kreativ. Som analysen viser blir disse planene vektlagt forskjellig i avdelingene i Subsea. Dette fører til en skjevhet i kunnskapsnivået der enkelte avdelinger får økt kunnskapsnivået sitt mer enn andre. Dette fører også til at enkelte ansatte blir mindre motiverte og i verste fall slutter og dermed tar med seg kunnskap ut av bedriften.

Teorien viser at økt kunnskap i en bedrift starter med at individer (ansatte) tilegner seg læring (på forskjellige måter) og dermed øker kunnskapsnivået sitt. Bedriften må derfor tilrettelegge og gjøre læring tilgjengelig for alle ansatte, uavhengig av hvilken avdeling man jobber i. Når dette er på plass øker kunnskapsnivået til hver enkelt ansatt og man kan hevde at organisasjonen har opparbeidet seg kunnskap. For å øke kunnskapsnivået i avdelingene trenger man å dele kunnskapen. Som analysen av intervjuene viser, er det lite deling av kunnskap mellom ansatte og avdelinger. Det er vanskelig å finne hvilke ressurser som har relevant kunnskap og det er lite sosialisering og samarbeid på tvers av avdelinger/divisjoner. Intervjuene peker på at vi sitter i hver vår silo som fører til at informasjon og kunnskap ikke slipper inn eller ut og læring mellom avdelinger/divisjoner reduseres.

For at organisasjonen skal øke sin kunnskap er det viktig at kunnskap lagres i dedikerte og tilrettelagte systemer slik at man lett kan finne frem til ny kunnskap på tvers av avdelinger/divisjoner. Som intervjuene viser, finnes det mange systemer i Siemens, men de er vanskelige og kompliserte å bruke. Det er vanskelig å finne informasjon og legge til ny informasjon i de eksisterende systemene. Dette fører til at systemene ikke blir brukt og at viktig informasjon og kunnskap ikke blir tatt vare på. Den store kunnskapsdatabase Siemens har, kan være et konkurransefortrinn, hvis den blir brukt. Slik det er nå, får man ikke brukt denne informasjonen og dermed ikke benyttet seg av fordelene. Dette fører til at enkelte oppgaver gjøres mindre effektivt enn nødvendig.

Nedgangstidene i olje- og gassindustrien har ført til at Siemens har redusert antall ansatte i tillegg til at noen har sluttet frivillig. Dette fører til at de som er igjen er nøkkelpersoner og det er liten redundans når det kommer til kunnskap. Teorien peker på viktigheten av deling av kunnskap mellom ansatte, både innad og på tvers av avdelinger for å spre kunnskap slik at man ikke blir avhengig av enkeltpersoner. Intervjuene peker på at det er lite spredning av kunnskap mellom avdelinger og enkeltpersoner og at det er en manglende kultur for å dele informasjon. Skal Siemens Subsea gjøre seg uavhengig av enkeltpersoner, må man løfte kunnskapsnivået til hver enkelt. Dette gjør man ved kunnskapsdeling som må tilrettelegges av bedriften. Det må skapes en kultur for kunnskapsdeling som er forankret i toppledelsen. Bedriften må derfor være villig til å bidra med midler, i form av tid og ressurser, slik at kunnskapsdeling kan gjøres på en effektiv måte. Det koster bedriften, men gevinsten i form av en organisasjon med mye kunnskap, vil gjøre bedriften mer konkurransedyktig.

7.1 Anbefalinger

Skal man som bedrift være konkurransedyktig må man ta vare på de ansatte med hensyn til læring og kunnskapsutvikling, og man må ha gode systemer for å lagre og hente kunnskap. For å gjøre *kunnskapsforvaltning og -utvikling* mer effektivt er oppgavens anbefalinger følgende:

1. For å øke ansatte sin kunnskap:
 - a. Opplærings- og utviklingsplaner må lages for alle ansatte. For at dette skal ivaretas, må hver leder bli målt på:
 - i. kvaliteten på hver enkelt plan som blir laget
 - ii. oppfølgingsgraden av planene
 - b. Etablere arenaer der ansatte kan dele kunnskap, både innad i egne avdelinger og på tvers av avdelinger/divisjoner
2. For å lagre kunnskap innad i bedriften:
 - a. Etablere gode systemer som er lette å bruke
 - b. Gi tilstrekkelig opplæring slik at systemene blir brukt
 - c. Allokere tilstrekkelig med tid slik at ansatte kan bruke systemene aktivt
 - d. Lage individuelle mål for kunnskapsbidrag inn i systemene

For å lykkes med å holde kunnskapen innad i Siemens, er det en forutsetning at tiltakene over er forankret i toppledelsen og at hver enkelt leder ned i organisasjonen viderefører tiltakene. Greier man dette vil man etter hvert bygge en kultur som fremmer kunnskapsdeling. Bedriften vil være mindre sårbar når noen slutter og mindre avhengig av enkeltpersoner. Dette vil bidra til å gjøre Siemens til en mer konkurransedyktig bedrift som er i stand til å endre seg raskt i et vanskelig og krevende marked.

8 Referanser

- Aasen, T. M. B. & Amundsen, O. (2011). *Innovasjon som kollektiv prestasjon*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Clegg, S. R., Kornberger, M. & Pitsis, T. (2016). *Managing & organizations : an introduction to theory and practice* (Managing and organizations, Fourth edition. utg.): SAGE.
- Difi. (2014). Hva er innovasjon? Hentet fra <https://www.difi.no/fagomrader-og-tjenester/innovasjon/hvordan-jobbe-med-innovasjon/hva-er-innovasjon>
- Fremmedord. (2013). Innovasjon. Hva betyr Innovasjon? Innovasjon betyr; . Hentet fra <https://fremmedord.org/hva-betyr/innovasjon/>
- Herdal, J. (2015). Ny krise uunngåelig. Hentet fra <http://www.oljekrisa.no/oljekrisa%20jan%202014.htm>
- Investing.com. Brent Oil Futures.
- Jacobsen, D. I. & Thorsvik, J. (2013). *Hvordan organisasjoner fungerer* (4. utg. utg.). Bergen: Fagbokforl.
- Lundvall, B.-Å. (2006). Knowledge Management in the Learning Economy (Vol. 06-06): DRUID, Copenhagen Business School, Department of Industrial Economics and Strategy/Aalborg University, Department of Business Studies.
- Midttun, A., Ørjasæter, N.-O. & Thorsen, H. (2014). Verdiskaping i lange innovasjonsprosesser.
- Mork, O. J., Hansen, I. E. & Giske, L. A. (2016). 6 Hvordan kombinere praktisk og teoretisk kunnskap *Innovasjon og entreprenørskap* (s. 129-146).
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company : how Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Polanyi, M. (1983). *The tacit dimension*. Glouchester, Mass: Peter Smith.
- Regjeringen.no. (2010). Hva er innovasjon? Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/naringsliv/forskning-og-innovasjon/hva-er-innovasjon/id526485/>
- Rossen, E., Liseter, I. M. & Nordal, O. (2016). Internetts historie. Hentet fra https://snl.no/Internetts_historie
- Sander, K. (2016). Innovasjonskilder : – Jakten på den gode ideen! Hentet fra <https://estudie.no/innovasjonskilder/>
- Schiefloe, P. M. (January 2018). Analyzing and developing organizations: The Pentagon approach.
- Senge, P. M. (1994). *The Fifth Discipline* (Public Administration Review, Bind 54). Washington.
- Svartdal, F. (2016). læring – psykologi. Hentet fra https://snl.no/l%C3%A6ring_-_psykologi
- Tidd, J. & Bessant, J. R. (2013). *Managing innovation : integrating technological, market and organizational change*.
- Visma. (2015). Hva er innovasjon? Hentet fra <https://www.visma.no/consulting/visma-consulting/innovasjon/>
- Wedén, A. S., Haugsbø, F., Vikøyr, H., Henriksen, T. H., Yttervik, L. & Tor-Hartvig Bondø. (2016). Oljenedturen. Hentet fra <https://www.vg.no/spesial/2016/arbeidsledige/>
- Øvergård, S. (2012). Hva er innovasjon og pasjon for meg? Hentet fra https://www.forskningsradet.no/no/Artikkel/Hva_er_innovasjon_og_pasjon_for_meg/1253978720740

Appendix 1 – Intervju

Alle intervju er renskrevet og presentert nedenfor.

Intervju 1 – renskrevet

KZV er undertegnede som stiller spørsmål og SW1, SW2 og SW3 er intervjuobjektene for intervju 1.

- KZV: Som nysansatt, skal det være et opplæringsprogram?
SW1: Kan være greit å ha noen som er kjent med rutiner, "first line of contact".
SW2: Ha en fadder som har oversikt, hjelp til med oversikt. Liste med ting som er viktige.
SW1: ...og hvem man skal spørre.
SW1: Ja, så klart. Kjekt å ha opplæring, iallfall den første tiden. Kanskje i veien når man er mer dreven
SW2: Vil være veldig individuelt, person til person, hvor fort man tar ting og hva man kan fra før, hvor lett det er å komme inn i ting.
SW1: I mye større grad når man har juniorer man ansetter
SW3: Kommer an på hvor man kommer fra, det er fremdeles slitsomt å føre timer i SAP
- KZV: Men, dette er ved nysansettelse, hva når man har jobbet her i 5 år, har hvert enkelt individ behov for å lære noe og skulle man hatt en læringsplan? Vi har noe som heter utviklingsplan og bør de være mer formalisert?
SW3: Grei nok, greit nivå, diskuterer med leder ang hvilke kurs man ønsker etc.
KZV: Men blir det tid til dette?
SW1: Det blir det dårlig med, man har vel så mange timer avsatt årlig til kurs?
SW3: Siste årene har det vært lite kurs på grunn av mye å gjøre, dårlig økonomi og folk blir oppsagt/permittert, så presser ikke så mye på,
SW3: ...men fremover bør man ha mer fokus på dette
- KZV: Er det noe i Siemens som stimulerer til læring?
SW1: Det er mange tilbud. Får mange mail med informasjon om nye bøker og kurs, men er sjeldent noe jeg har interesse for.
KZV: Skulle det vært mer tilrettelagt?
SW2: Jeg har ikke blitt veldig oppfordret til å lære ting, til å gå på kurs, ta tak i nye emner. Det aller meste må jeg pushe selv, jeg har lyst til dette. I de fleste tilfeller har disse ønskene blitt imøtekommet.
SW2: Noen ganger føles det som om systemet motarbeider dette (læring), men det kan være som SW3 sier at det er dårlige tider og veldig mye å gjøre, men nei, jeg synes ikke det er veldig tilrettelagt.
KZV: Burde det vært slik at man har faste kurs man bør ha etter for eksempel 5 år?
SW2: Nei, det blir feil uansett. Nå er det slik at vi har medarbeidersamtaler med leder en gang i året og "ja, vi må gjennom det her... bla bla bla. Kanskje du kunne tenkt deg det her bla bla bla, ja vi skriver det opp". Og så glemmes det helt, det følges ikke opp. Det er selvfølgelig din jobb som medarbeider og følge dette opp også, men det er ikke noen andre som bryr seg.
SW1: Men du er lesset av andre ting man holder på med.
SW2: Ja enig, jeg hadde fått dårlig samvittighet hvis jeg for eksempel en dag skulle brukt 4 timer til egen studie, da ville jeg jobbet istedenfor.
- KZV: Er det noe i Siemens som hindrer læring?
SW3: Har ikke gjort så mye i det siste, men når jeg har hatt lyst til å ta noe (kurs) har jeg fått lov til det, gått greit det. Har tatt noen kurs og fag, så hvis man fokuserer på det selv er det ikke mye hindringer. Men lederen bør følge mer med om man tar ansvar selv og hjelpe til hvis ikke, og si at det er greit at du bruker tid på dette her nå, hvis man har litt dårlig samvittighet selv for å bruke tid.
SW2: Det er en balansegang. Leder kan ikke pushe kurs på folk, det er ikke noe hinder heller, men det er ikke alltid jeg har følt at mine overordnede har sagt at det er greit; "dere burde komme dere på kurs, ta litt egen tid, jobbe med noe som er relevant, men ikke nødvendigvis jobbrelatert". Man bør få lære noe nytt.
KZV: Litt mer oppfordring fra ledere?
SW2: Ja, men til syvende og sist er det litt den ansatte sitt ansvar også, man må ha lyst og ønske om å lære nye ting, ellers er det ingen vits. Men det bør kommuniseres at det er greit å bruke tid på slike ting.
SW2: Men det vil variere fra gruppe til gruppe, fra leder til leder.
- KZV: Når dere ble ansatt i Siemens, var det noen opplæringsplan med hensyn til faget?
SW2: hmmm.
SW1: Kan jeg ikke huske
- KZV: Hva var den første oppgaven du ble satt til i Siemens?
SW1: Det husker jeg. Jeg skulle studere BSP for PowerPC targets, for QNX. Da var jeg litt på dypt vann, ganske fort.
KZV: Var det måten å gjøre det på?
SW1: Ja!
SW2: Jeg tror jeg ble PIMAC rapport for "tuning tool block". Det var litt dypt vann, det var et veldig stort prosjekt så jeg ble litt overveldet. Det gikk greit, men det var ikke noe plan! Planen var at første uka skal man gjennom new@Siemens, HMS, Compliance etc. Utover dette var det bare å sette i gang og spørre hvis man trenger hjelp.
SW3: STI-SEC, få i gang den. UBOOT og QNX og ditt og datt. Fungerte for så vidt greit det.
- KZV: Når vi ansetter nye, gjerne rett fra "skolebenken", er det noe vi bør gjøre annerledes?
SW1: For min del hadde jeg ingen å spørre, det savnet jeg.
SW3: Samtidig føler man at man har en oppgave som er verdt å gjøre, ikke bare gjøre noe for å komme inn i det, men at andre kunne gjort mye fortere og bedre.
SW1: Det er sant
SW3: Må ha litt følelsen av at det man gjør har en betydning, men det må ligge på rett balanse slik at man ikke blir stående fast.
SW2: Kommer det inn en senior med noen års erfaring er det litt enklere, men kommer man rett fra skolebenken er man fersk og man kan føle seg dum hvis det ikke er noen å spørre, du får det ikke til. Det er fort gjort. Derfor er det veldig viktig at man gir inntrykk av at det er greit å spørre. I tillegg gi dem forståelse for arkitektur og ting rundt, bruke litt tid på dette.
- KZV: Den kunnskapen dere har opparbeidet dere i Siemens, er den "lagret" på noen måte?
SW1: Nei, der er ikke slik det funker. Det vi produserer er bare et resultat av kunnskapen vi har opparbeidet oss, ikke kunnskapen i seg selv. Den kunnskap sitter man på selv og vanskelig å "knappe" ned.

SW1: "Eierskap" (til kode) er gift for software utvikling. Folk som har eierskap til kildekode ønsker man absolutt ikke.

SW2: På den andre siden så ønsker man litt eierskap så man bryr seg.

SW1: NEI! Kanskje et snev, men absolutt ikke!

SW1: (Grunnen er at) da får man litt "skylapper på" og man jobber med sine egne ting og har vondt for å spørre om andre sine meninger og andre input. Da deler man heller ikke tankeprosessen og hvordan da har kommet frem til løsningen, og det er ikke bra. Så jeg mener at ved å redusere eierskap så blir flere involvert og flere kan ta tak i det og ha diskusjoner rundt det man produserer. Og man deler og sprer kunnskapen til flere. Da kan man beholde kunnskap internt.

SW1: Man bør ikke har noe imot, eller blir skuffet, for det er litt personlig, at noen kommer og "høvler over" koden din og restrukturer og hiver halvparten av det man har laget

SW2: Da skal det ganske mye til for å ikke bli skuffet

SW1: Men man kan ikke ha det slik, det funker ikke. Det må vi øve på! Være åpen om det.

SW2: Det er bare fordeler at flere er involvert. Ser at på enkelte ting vi utvikler, det blir at den personen gjør det, den personen det og så videre, og da sitter de med hver sine løsninger som ikke er "sparret" med andre for å få input. Kommer som regel bare positive ting utav en slik feedback loop, men også at den person vet om det, den personen vet om det og så videre, så hvis man mister en person vet de andre hva personen gjør, men ikke hvordan.

SW2: Å spesialisere seg innen implementasjon er ugunstig, fører til lite erfaringsoverføring.

SW2: Bare positivt hvis man har iallfall to personer som er involvert. Kan godt være bare den ene som gjør jobben, men at man får den "frem-og-tilbake" så begge er inne i hva som er gjort, hvordan det gjøres og hva som er tenkt.

KZV: Får vi til dette i dag med de ressursene vi har i dag?

SW1: Det skal vi få til

KZV: Men gjør vi det?

SW1: Nei.

SW3: Jeg vet ikke om vi klarer å få det til, vi er såpass få som programmerer nå. Det er teoretisk mulig å gjøre det, men tror det i praksis blir vanskelig å jobbe så mange på samme kode. Folk er jo opptatt med andre ting også.

SW1: Det trenger ikke å være på en daglig basis

SW3: Nei, men føler ikke at man har veldig mye tid til overs for å gjøre andre ting.

SW2: Vil ikke dette alltid være tilfelle?

SW1: For noen år siden var det litt mer balansert.

SW3: Ja, men for noen år siden var vi flere som aktivt kodet på SPG koden, så da var det ganske lett å gjøre det sånn. Men nå er det ganske lite som skjer på (SPG) kodebasen.

SW2: Har dere noe noen kultur med code-review og slikt, når koden er ferdig?

SW1: Dårlig kultur med det, men har også dårlig erfaring med det. Fordi som jeg har allerede har sagt før, at da er skaden allerede skjedd, hvis du har en person som har laget en implementasjon, 1500-2000 linjer for eksempel, og så: "Hva synes dere om det her?" Så presenteres dette for de andre i gruppen der ingen sier at det her må du restrukturere på alt, alt må byttes om. Ingen som sier det. Dette har vi gjort flere ganger og det er ingen som begynner å restrukturere for å tilpasse det vi allerede har. Så da "flikker" man på noen navn etc. ikke mer.

SW2: Jeg ser den, men hva om man drar de andre inn i hvordan man har gjort det, for å overføre kunnskap om den biten (koden man har skrevet)

SW1: Da er det mye bedre å involvere folk tidligere. Da kan man stille kritiske spørsmål hvorfor man gjør det sånn og sånn.

SW2: Så code-review er bortkastet?

SW1: Ikke bare bortkastet

SW3: Det finnes bedre ting å bruke tiden på.

SW2: Daglige møter med tildeling av oppgaver, men også litt info om andre prosjekter og slikt er veldig bra. Da får man innblikk og oversikt.

SW1: For min egen del: har en liten rutine hver morgen og ser over versjonskontrollen og ser om det er noen ny kode som har blitt lagt inn siden i går. Pleier å bla gjennom for min egen del for å se hva som har skjedd.

SW3: Da gjør du en code-review?

SW1: Nei, for jeg sitter ikke med kritisk blikk, kun ser hvor det er gjort nye ting og endringer. Leser typisk commit meldinger bare for å vite at det har skjedd noe der.

SW1: Mange som praktiserer at man "flikker" på en liten bit som ikke trenger å "flikke" på, av en eksisterende kodebase, hver dag for å holde det ryddig og være kjent i "krinkel og kroker". Uansett om det ikke er nødvendig. Da holdes koden i live. Dør koden, dør all kunnskap rundt det. Da blir det desto verre å komme inn i det igjen.

SW3: Vi burde ha flere tester.

SW1: Ja, da burde vi skrevet en test hver dag, det er en fin måte det. Skrive en test hver dag eller uke uten å røre produksjonskoden, du jobber uansett mot kodebasen. Målet i seg selv er ikke å endre på koden, men å fortsatt være kjent med hvordan den henger sammen og hva som finnes rundt om kring.

Intervju 2 – renskrevet

KZV er undertegnede som stiller spørsmål, EL1 og EL2 er intervjuobjektene for intervju 2.

- KZV: Når man starter i Siemens har man gjerne en new@Siemens og opplæringsplan, er det en god løsning for å lære?
EL1: Ingen new@Siemens, kun introduksjonskurs der man snakket med andre nyansatte og hadde noen oppgaver, men utover det var det ingen planer eller annet opplegg som ble fulgt, noe som kanskje gjøres nå.
EL2: Jeg hadde heller ingen slik kurs. Det var vel noe på gang, men først etter noen år etterpå, når vi begynte å ansette mange, at slike kurs ble tilgjengelig.
EL1: Det ble nok flere grupper etter hvert slik at det ble mer fokus på opplæring.
EL2: Men det er en god idet. I min forrige jobbe hadde de slik, men mye mer strukturert opplæring. For eksempel 3 dager SAP kurs, og materiell. Dette er veldig effektivt og man kommer fort i gang.
EL1: Når det kommer til den kunnskapen man har eller trenger for å utføre den jobben man skal gjøre, har jeg møtt litt forskjellige ting. For eksempel, man gir jobben til dem som kan det, og mens noen får oppgaver som ingen kan. Noen er flinkere til å ta slike utfordringer.
EL1: Jeg har en slik oppgave nå, noe som få kan, og prøver å få informasjon ut av de som har vært på kurs, men det er vrønt. Jeg sitter igjen med en del spørsmål i og med at den som har vært på kurs har sluttet.
EL1: Man ser også at ting er gjort forskjellig i andre prosjekter og innser at det som er gjort i vårt prosjekt burde vært gjort på en annen måte, men da er det vanskelig å finne noen og spørre hva som er den rette måten. For å velge rett må jeg ha et kurs.
- KZV: Ved nyansettelse, bør man ha en faglig oppfølgingsplan og utviklingsplan, slik vi lager årlig under medarbeidersamtalene?
EL2: Det har jo kommet en del nye folk inn i selskapet og det har skjedd ganske ofte at de får nye oppgaver som for eksempel å skrive et dokument. Men hvordan skal et dokument skrives, hvilken maler skal brukes?
EL1: Det er jo strengt tatt litt dårlig.
EL2: Slike formaliteter er ikke på plass.
EL2: Og hvordan fungerer "review" av dokumenter, for eksempel. Nå har vi jo systemer for dette og man trenger litt rammeverk å forholde seg til, og det har vi generelt vært dårlige på i Siemens.
EL2: Man bør i alle fall ha et rammeverk man kan peke på. Vi har noen standarder og prosedyrer, vi lagde for eksempel noen for kvalifisering i min forrige gruppe, men vet ikke hvor mye de er i bruk.
EL1: Det er et godt spørsmål: ved et nytt prosjekt, hvor finner man slik informasjon uten å spørre andre? Hvor finner jeg dokumentmal og hvor skal det ligge?
EL1: Det var en gang et felles sted der ting skulle ligge, men det var umulig å finne frem.
EL2: Nå er alt flyttet til et nytt system og der skal det være lettere å finne ting.
EL1: Jeg har ikke blitt introdusert for det nye systemet.
EL2: Det er sant, jeg har ikke fått noe opplæring heller.
EL1: Dette er typisk, ingen opplæring og alt for mange systemer. Håpløst å finne frem i systemene og finne frem til systemene.
EL2: Ved tidligere arbeidsplasser har man funnet den informasjonen man ønsker i gitte dokumenter, mens i Siemens er ofte svaret at man må prate med noen. Det er ofte løsningen på et problem, å prate med noen, i istedenfor at man finner informasjonen skrevet noen plass.
EL1: Og du må finne mailen med en link for i det heletatt å finne informasjon
EL2: Det er bra når man kjenner folk og etter hvert som man kjenner flere vet man hvem man skal snakke med for å finne svar.
EL1: Men det burde være unødvendig.
EL1: Vi snakket her om dagen at det skulle vært en link på intranet der man fikk opp, i alle fall, kilder til hvor man skal klikke seg videre, uten å måtte gå inn i en jungel.
- KZV: Når man har jobbet noen år, hva er riktig fremgangsmåte for at de ansatte skal få mer kunnskap? Er de eksisterende utviklingsplanene god nok?
EL1: Eksempler på min situasjon, der jeg var i en annen avdeling, var det sikkert mange engineerings-oppgaver i andre prosjekter som kunne vært delegert, men siden "gitt personell" er i nærheten, får de oppgavene.
EL1: For eksempel så har jeg fått spørsmål om hvor man finner spesielle ting og jeg har gitt en link til en person utenfor organisasjonen. Hvorfor kunne ikke denne oppgaven vært gitt til noen av oss?
EL1: Og det finnes mange slike eksempler. Fordi disse personene er med i en spesiell gruppe og får disse oppgavene istedenfor å delegere oppgavene. Det var politikk inne i bildet, Stavanger vurses Trondheim, for eksempel, og jeg ble sittende mellom barken og veden.
EL1: I Stavanger fikk de TPM oppgaver fordi lederen der prøvde å holde oppgavene lokalisert der.
EL1: I tillegg gis oppgaver til de som kan det fra før, så da får man mange "single-point-of-contact", og hvis den personen slutter er man ille ute.
EL1: Man må spre arbeidsoppgavene, men det kommer an på prosjekter og liknende. Jeg maste lenge på å komme inn på spesielle prosjekter, men det skjedde aldri noe.
EL2: Det som er gjort i prosjekter med SCRUM teams har vært effektivt. Man deler fremdeles opp oppgavene, men det hjelper i alle fall når man kan dele opp til konkrete ting og lett å følge opp. Da finnes det mulighet til å ta oppgaver som ligger litt utenfor sitt kunnskapsfelt og det er bra.
EL2: Man er avhengig av å ha en kritisk masse med ansatte som har overlappende kunnskap. Man skal ikke være redd for å spre oppgavene, selv om det tar litt lengre tid. Eksempler er der vi har gitt oppgaver til ansatte som er litt utenfor hva de kan. Da tar det lengre tid, men kunnskapen blir spredd.
EL2: Beste måten å lære noe er å gi de ansatte en konkret oppgave, gjerne utenfor komfortsonen. Nå sitter jeg selv på slike oppgaver, som er konkret. Det er en god måte å lære seg nye ting på.
EL1: Det er jo andre for eksempel også. For min egen del med testing av komponenter, kunne ikke jeg slippe dette. Nå har jeg ikke så mye kunnskap, men nok, og ingen andre kan kjøre det. Måtte komme innom en dag jeg egentlig ikke skulle være på jobb for å fikse problemer fordi andre ikke viste hvordan det skulle gjøres.
EL2: Veldig singel "point of contact"
EL1: Prøvde å pushe på at andre skulle lære, men det må være litt egen interesse også, kan ikke bestemme hva andre skal lære seg. Det er et poeng at testpersonell kan dette, men nå var det såpass kort test, så ville ikke pushe for mye.
EL1: Man bør ta den tiden det trenger for å lære opp de riktige ressursene.
KZV: Det kan jo tenkes at man trenger slik kunnskap i senere prosjekter, så da er det kanskje verd investeringen å lære opp andre.
EL1: Ja, da må man ta den tiden det trenger for å lære opp nye ressurser.
EL2: Tror det er viktig å bruke ressurser på å lære opp mer enn en person.
- KZV: Er det et hinder, i Siemens, når det kommer til læring, at vi dytter oppgaver på enkeltpersoner istedenfor å lære opp flere?
EL1: Det kan jo være det, men kommer an på hva det gjelder. Men som jeg har sagt før "de" har gjort oppgaven tidligere og får derfor den om igjen.
- KZV: Finnes det noen andre hinder for kunnskapslæring?
EL1: Timer og ressurser. Bruker en god del interntimer på å lære meg dette nye programmet, så det er ikke slik at det er motvilje på alt, men møter motvilje i noen sammenhenger.
EL2: Kanskje litt tilfeldig om hvem som får lære hva. Det er vanskelig å strukturere. Opp til sjefen og holde styr på hvem som kan hva.
EL1: Antar at det er store hull etter at enkeltpersoner har sluttet.
EL2: Ja det er godt eksempel
EL1: For noen av dem lærte seg veldig mye på kort tid. Brukte til og med fritiden, men det er det ikke alle som gjør.
EL1: Enkelte er også veldig strukturert og greier å sette seg lett inn i nye ting.

- EL1: Det fantes for eksempel lite kunnskap innenfor et spesielt felt, noe som en person lærte seg. Nå har den personen sluttet og hvor har det blitt av kunnskapen?
- EL2: Det var for så vidt tre som gikk på kurset, men det var bare en (den personen som har sluttet) som brukte dette og gjorde tester.
- EL2: Burde kanskje sendt andre på kurs, noen som faktisk jobber med emnet? Nå var det veldig greit å spre den kunnskapen. Jeg kan for eksempel jobbe på litt høyere nivå og lese spesifikasjoner, skjenne den og kommentere, men kan ikke gjøre selve jobben. Veldig grei kunnskap å ha slik som jeg jobber nå.
- EL2: I og med at jeg gikk på dette kurset burde jeg sett til at jeg ble med på noen tester også, fått litt mer praktisk erfaring. Nå havnet alt på en person og den har sluttet.
- EL1: Man må ha en ingeniør til å gjøre jobben, men det har vi ikke. Man kan spørre andre, men det har alltid vært en dørstokkmil å spørre andre; man må ha allokering på plass.
- EL2: Hvem sender vi i vei på tester og hvem bruker vi hvor? Vi sender gjerne de som har vært der før for å spare penger; mindre timer og lavere risiko. Man skulle kanskje satset noen timer mer og hatt med en uerfaren person for opplæring. Da har man spredd kunnskapen.
- EL1: Nå har jeg begynt med et nytt prosjekt og det er viktig at jeg ikke blir den eneste. Vi er i ferd med å kjøre oss opp i samme hjørnet; Spesialisering.
- KZV: Er det noe i Siemens som fremmer læring?
- EL1: Det er vel eksempler på folk som får oppgaver, bretter opp ermene og gjennomfører. Men skal ikke si at jeg har fått så mye av dette. Måtte kjempe i flere år for et kurs, men fikk ikke brukt det så mye etterpå fordi oppgavene gikk til andre og det finnes flere eksempler på dette, ikke bare for meg.
- EL2: Det å få timer for å sette seg inn i ting, bruker å gå grei, men det å få folk systematisk på kurs mangler. Kanskje ikke like lett og det koster mer.
- EL1: Kurs koster og man er avhengig av å få brukt det, ellers går det i glemmeboka.
- EL2: Jeg har tatt en ganske dyr utdannelse internt, som andre også har tatt, men har ikke fått jobbet mye med dette. Det var en bevist strategi, men kanskje begrenset av få prosjekter.
- EL2: Det er ikke så lett å legge planer, man vet ikke hvordan verden ser ut om et eller to år.
- EL1: Man er selvfølgelig avhengig av en horisont i forhold til oppgaver og ting. Men så er det jo også spørsmålet om hvilke kompetanser avdelingen skal ha.
- EL1: Kanskje man skulle hatt mer sånn mentor opplegg? For eksempel så har vi ingen i vår avdeling som kan ting innenfor gitte fagfelt, kanskje man skulle fått en "storebror" i en annen avdeling og noen timer som man kan bruke på dette fagfeltet. Dette gjelder flere fagfelt.
- EL1: Når man først finner den riktige personen å spørre så er det greit. Men nå har jeg vært her kjempelenge, sett folk i kantina, men vet ikke hva de heter eller hva de jobber med. Kan jo tenkes at de kan være ressurser vi trenger.
- EL1: Og når noen først får kunnskapen, må den deles. Jeg har møtt mange som verner om egen kunnskap for å bli uvurderlig.
- EL2: Dette er viktig å jobbe med. Tror de fleste er veldig åpne og det må vi spille videre på.
- KZV: Hvordan skal vi ta vare på kunnskapen og spre den til flere?
- EL2: Man kan minke terskelen ved å bruke Wiki og legge ut det man har lært. Jeg bruker selv Wiki og leser det jeg selv skrev for lenge år siden.
- EL2: Man trenger en enkel måte å lagre informasjon på, som er lett og søkbar. Det å ha systemer man må legge inn ting i blir ofte statisk og vanskelig å bruke. Wiki derimot er åpen og alle kan lese. Er det noe feil, kan man endre på dette. Kunne man bare fått enda flere til å bruke Wiki.
- EL1: Enda et system da. Det som er så frustrerende i Siemens at det er så mange systemer, det er system for alt. Jeg har vært lite på wiki og har ikke noe eierskap.
- EL2: Lurt at Wiki brukes og at du legger inn små tips slik at andre kan lære fra det du har gjort.
- EL2: Jeg liker "guidelines" slik at man slipper å spørre noen hele tiden. Man kan da jobbe bredere og lese seg opp slik at man lærer å gjøre jobben uten å måtte spørre noen. Spesielt når man skal gjøre en enkel jobb, ha muligheten til å jobbe litt brest, ikke alltid spørre noen når man skal gjøre små endringer. Da lærer man seg noe nytt.
- EL1: Jeg fikk for eksempel ett Word dokument for hvordan man gjør en installasjon. Dette burde for eksempel vært lagt på Wiki.
- EL2: Ja, med link til rett versjon etc. Men det krever litt egeninnsats og eierskap fra de som skal legge dette inn.
- KZV: Er det andre måter vi kan ivareta kunnskapen?
- EL1: Opplysning. Vi aner ikke hva andre jobber med. Vi snakker kanskje kort om dette på avdelingsmøtene, men det er ikke nok.
- EL2: Vi har mistet en del etter at vi sluttet med de små presentasjonene. Det var fint når noen var på kurs for deretter å gjøre en liten presentasjon eller minikurs. Vi var gode på dette, men nå har vi tapt oss.
- EL2: Når vi hadde møter hver andre uke og gjennomgang av hva alle gjorde og noen tekniske presentasjoner, hadde vi mye mer kunnskap om hva andre på avdeling gjorde. Nå er det lenge siden vi har fått slik info.
- EL2: Vi har ukentlige møter i vår gruppe, og det er bra, men det er sjelden vi har faglige diskusjoner.
- EL2: Utfordringen er at avdelingen har blitt stor og det er vanskelig å gjennomføre slike presentasjoner. I tillegg skyves møtene hele tiden, er vel to perioder det ikke har vært møter nå.
- EL2: Det hjelper å en form for kunnskapsdeling slik som info om hva som skjer.
- EL1: Enkelte selskaper har det slik at man kan bruke 10-20% av tiden sin for å gjøre egne ting, i arbeidstiden. Da lærer man mye!
- EL2: Jeg sitter nå og lærer programmering på fritiden. Hadde vært fint om jeg kunne fått noen timer for å gjøre dette.
- EL1: Men det må være relevant til jobben.
- EL2: Kan være en god ide å gi noen timer per uke der man får beskjed om å lære seg noe nytt.
- EL1: Det handler også mye om å finne gode måter å løse ting på, ikke nødvendigvis at man selv skal utføre jobben.
- EL2: Det regulerer seg selv hvor mye tid man har til dette, kommer an på arbeidsmengden.

Intervju 3 – renskrevet

KZV er undertegnede som stiller spørsmål og SA1 og SA2 er intervjuobjektene for intervju 3.

- KZV: Når man starter i Siemens har man gjerne en new@Siemens og opplæringsplan, er det en god løsning for å lære?
- SA1: De kursene jeg hadde var veldig generell info og introduksjon til Siemens, ikke teknologi eller liknende. Man snakker med folk etter hvert som man jobber i prosjekter, men man burde gitt informasjon om hvilke produkter man har.
- SA1: I tidligere bedrift hadde vi opplæringskurs på teknologien og alle produktene bedriften hadde, der man fikk gjennomgang av produktgruppene, fikk bred forståelse av hva bedriften gjorde. Produktene ble beskrevet med funksjoner, hva de gjorde og hvor de passet inn i systemer. Man fikk en bedre innsikt i hva bedriften leverte.
- SA1: Det som er problemet med Siemens er at det er så fragmentert og stort. Internt i vår avdeling er det ikke så veldig mange produkter så det tar ikke så lang tid å få oversikt, men når det kommer til det som er utenfor vår avdeling, så trenger vi andre produkter fra andre avdelinger i Siemens, og selv etter 2 år i bedriften har jeg ikke oversikt over hvem som gjør hva.
- SA1: Det å lage en oversikt som gir et større bilde av det som er rundt oss slik at man sitter igjen med en oversikt kunne vært en fordel.
- SA2: Å ha en slik oversikt for lokasjonen på Sluppen ville vært en stor fordel.
- SA2: Jeg begynte i Siemens for mange herrens år siden og da var det en halv dags introduksjonskurs, hvor man snakket med økonomiavdelingen om hva man ikke skulle gjøre. Deretter havnet man på avdelingen. Det var alt man hadde av kurs. Så var det opp til den enkelte leder derifra.
- SA2: Nå er det litt bedre der man blir tatt imot av sjefene, treffe andre nyansatte og introdusert til systemer på en litt mer organisert måte. Den faglige biten mangler.
- SA2: I de første 6 månedene skulle det vært lagt opp flere ting og smurt det utover, slik at man ikke overlastet nyansatte med informasjon, da går det i glemmeboka. Bedre å lære seg nærmiljøet først før man får den store oversikten. Man trenger bokser man kan plassere folk inn i.
- SA2: Det er finnes mange man ser i kantina og ikke vet hva jobber med, kanskje noen man kunne fått hjelp av.
- SA2: Det ironiske er at når man spør HR om kart over ansatte og hva de kan/gjør, så sier de at det finnes! Men alt av søkemotorer i dette firmaet, er dårlige, men de sier at de har gjort sitt. Man skulle hatt litt er informasjon om hver enkelt som bilde og litt om hva personen kan.
- SA2: Det oppfordres ikke til tverrfaglig samarbeid. Med en gang man finner noen å samarbeide med bruker man i alle fall en halv dag på å skaffe allokering slik at han får lov å hjelpe. Først skal det opp vår silo, så ned i siloen til den andre avdelingen.
- SA1: Man får ikke gjort mye her uten PO
- KZV: Når det har gått 5år og man har fått litt mer oversikt, er det da nok med de årlige medarbeidersamtalene og de planer som legges der?
- SA2: NEI! Som oftest blir de skrevet med gode intensjoner, men dårlig oppfølging. Intensjonen er gode, men så blir det travelt og man glemmer og leter den ikke frem før til neste samtale. Litt hyppigere gjennomgang av planene hadde vært lurt for å minne på leder og den ansatte om hva målene er.
- SA1: Har vi fått mål i år?
- SA2: Godt eksempel! Hadde man tatt denne frem litt hyppigere kunne du kanskje svart på dette.
- SA1: Jeg synes jobben rundt medarbeidersamtaler og slikt er litt for dårlig. Det blir lite fulgt opp.
- SA2: Det er veldig knyttet opp mot et verktøy, man gjør dette fordi man må. Dette gjelder begge parter, ikke bare ledere.
- SA2: Det er mye personlig også. Man kan endre underveis og lære seg nye ting hvis man vil.
- KZV: Er det slik at den som roper høyest blir oftest hørt og får mest?
- SA1: Jeg er faktisk litt usikker på om man får noe i det hele tatt! For eksempel hvis man har indentifisert et kurs i utlandet som er dyrt, så tror jeg ikke det er noen som vil betale for det.
- SA2: Joda, det går det, men det man sliter med er hvordan kursholder skal greie å fakturere deg, må sette av 14 dager for å få gjort faktureringsjobben.
- SA2: Da er man inne på det at man viser personlig initiativ, man har lyst til å gjøre noe, det er fullt mulig, men man møter veggen av byråkratiet.
- SA1: Det kan naturligvis være den tiden vi har vært gjennom, men i forhold til andre bedrifter jeg har vært i er det vel mye fokus på penger og litt lite fokus på hva man får igjen.
- SA2: Der tror jeg det har forandret seg litt. Før 2014 var det annet fokus, så det kan ha endret seg på grunn av nedgangstider. Tror ikke der så mye forandringer i holdninger.
- KZV: Finnes de andre hindringer for læring en midler og tid?
- SA2: Det å vite hva som finnes. Firmaet er utrolig stort, veldig mye kan tilbyes, men utrolig vanskelig å finne frem. Man må frem hva som er tilgjengelig og hva som finnes!
- SA1: Det å ha et opplæringscenter ville hjulpet. I tidligere bedrifter, innen olje og gass som er veldig sykklisk, var det slik at når marked gikk opp så får man mange hundre nyansatte på et år og det løste man ved å lage et eget opplæringscenter, som sørget for alle typer kurs. De hadde fasiliteter for å kjøre, de hadde budsjetter for å lage kursmateriell og liknende. Så kunne det være andre ingeniører rundt omkring i organisasjonen som ble dratt inn og fikk i oppdrag å lage kursene og kjøre kursene. De hadde sin egen WEB-side der alle kurs lå tilgjengelig.
- SA1: I tillegg kunne man be om kurs. Man kontaktet dem og spurte etter spesifikke kurs der de sjekket om det var andre som trengte slike kurs, sjekket midler og personell for å holde kurset. Det var en god og organisert løsning for å få til gode og tilrettede kurs som organisasjonen trengte.
- SA2: Siemens har dette også, men det har skiftet navn og det er mye vanskeligere å finne frem.
- SA1: Jeg har sett at det finnes kurs online som man kan gjøre online, i noen tilfeller, eller at man må reise til utlandet. Problemet er at jeg ikke har sett noen kurs som er i Norge og veldig få relevante kurs får det vi driver med.
- SA1: Det kan se ut som om det er enkelte produktlinjer som har laget mange kurs som passer til sine produkter og det er typisk folk fra denne produktlinjen som går på disse kursene. Det er ingen tverrfaglighet i kursene. Det er ingen som lager nybegynner kurs innenfor sine produkter som tilbyr dette til andre avdelinger, men slik burde det være.
- SA2: Dette er et godt eksempel på hva dette firmaet sliter med og det er siloer. Du sitter her og informasjonen er i en annen silo, der man har vanskeligheter å dele med andre enn de som sitter i samme silo.
- KZV: Men finnes det noen mekanismer og intensiver for å ta kurs?
- SA2: Nei, egentlig ikke. Det er de som roper høyest som får mest.
- SA2: Det er ingen ting som for eksempel at man får informasjon om hvilke kurs som tilbyes i år der man kan melde sin interesse. Det finnes ikke. Det burde det ha vært!
- SA1: Av en eller annen grunn ser det ut som om det er langt flere økonomiske og leder-rettete kurs, en teknisk kurs.
- SA2: Jeg tror de tekniske kursene blir mer uformelt. Da samles noen i en avdeling som diskuterer det man ønsker.
- SA1: Da kommer man tilbake til det fundamentale med å forstå hva andre driver med, hva andre avdelinger gjør og hvor de holde til. Det å kunne fått den kunnskapen, fått noe til å lage kurs, selv om vi kun trenger 20% av kunnskapen, ville vært til stor hjelp til å forstå hvorfor ting er som de er, hvem kan man kontakte og hvilke andre løsninger finnes det.
- SA2: Det er velig lite slike ting. Det man har er enkle webinarer, ta på hodetelefonen og se på skjermen i 2 timer, eller en ukens kurs i utlandet. Det finnes ingen mellomting. Det fører til at en får dra, mens alle andre sitter igjen uten noe. Det man skulle hatt er et lite kurs der alle kunne deltatt og lært litt om det på for eksempel 2 dager, så kunne noen tatt videre kursing for spesialisering.
- SA2: Det man mangler er muligheten til å se bredere, ikke bare dybdykking. Kurs for spesialisering finnes, man må bare lete og finne. Det som mangler er enkle kurs som kun viser overflaten på ting, ikke dybden, slik at man får en viss oversikt.
- KZV: Finnes det noen god måte å lagre og spre kunnskap på?
- SA1: Jeg tror kunnskapen vill være personavhengig og det å ha kun en person som sitter med den kunnskapen vil være en risiko for firmaet. Hvis man da miste kjernekunnskap kan det bety å miste konkurransevne eller man kan ende opp med å ikke kunne videreføre en produktlinje fordi kunnskapen ikke lengere er tilgjengelig.

- SA1: Fra tidligere bedrift jobbet vi alltid med "etterfølgingsplan". Dette var fordi vi hadde eksperter vi visste ville forsvinne, ønsker seg en annen stilling eller for eksempel bli pensjonist. Så hvordan tar vi vare på den kunnskapen de har? Vi gjorde det alltid med å ha noen "juniorer" eller personer med lite kunnskap innenfor fagfeltet, og de skulle da være med å jobbe med denne personen for å ta inn den kunnskapen. Lære seg for eksempel produktkunnskap og overføre kunnskap over til andre.
- SA1: Det betyr også at slike kunnskapsstillinger er veldig avhengig av hvilke mennesker man har i disse stillingene, det må være folk som er villig til å dele kunnskap. Det handler både om når man ansetter folk, at det er folk som er villig til å dele kunnskap, ikke bare bygger opp seg selv og tar med seg kunnskapen når de forsvinner, men faktisk deler den er faringen og kunnskapen de har og hjelper å bygge opp andre.
- SA2: Det der er veldig rett også. Hvis man ser firmaet her er det veldig silo oppbygd. Man selger et produkt og man ønsker å selge kun dette produktet og helst ikke at andre skal selge dette produktet da dette går utover deres omsetning og derav bonus.
- SA2: Alt er fokusert rundt siloer og personlig måloppnåelse og det er litt av problemet med medarbeidersamtalene også, du vektlegges kun på personresultater, dert er ingen parameter for vektlegging rundt det å dele kunnskap eller hjelpe andre. Det er aldri noen måloppnåelse som går på "vi", det er hele tiden "en person" og et mål.
- SA2: Da kommer man også inn på læring. Det er gjennom andre man gjør seg klok og sterk, men det kommer ikke frem noen plasser, hverken under medarbeidersamtalene eller belønningssystemet.
- SA1: Ta for eksempel en gitt kunnskap vi har i firmaet. Nå har han sagt opp og vi har satt på en ny ressurs som skal ta over. Nå har han også levert sin oppsigelse, så nå har vi plutselig ingen med denne kunnskapen. Dette er et eksempel på at man har en plan om hvem man lærer opp i tillegg.
- SA1: Det å tilegne seg kunnskap er ikke bare å ta til seg en person som har den kunnskap, man må passe på at man klarer å få fordelt den i organisasjonen. Det en er at man setter på en "junior" som man prøver å trene opp i tillegg. Det andre, noe som jeg ikke har sett noe til, er å kjøre kurs, vi kunne hatt et opplegg i en lunsj der man presenterer noen man har kunnskap om.
- KZV: Det har jo vært initiativer som for eksempel kollokvier.
- SA2: Ja, og det kom fra folk som akkurat hadde begynt og kom fra en bedrift der det var mer vanlig å dele informasjon, der de er avhengig av å dele kunnskap, fordi det er forskningsrelater, der kan man ikke sitte for seg selv, så hun hadde en helt annen innstilling til det. Man trenger slike personer som prøver å gjøre noe.
- SA2: Det å beholde kunnskap er en ting, men får man inn noen med mye kunnskap skal man få disse til å utvikle seg slik at vi kan beholde dem. En ting er å spre kunnskap, men det man skal ha en plan slik at man føler at man lærer noe de neste to årene og at man kommer videre. Dette er ikke enkelt.

Intervju 4 – renskrevet

KZV er undertegnede som stiller spørsmål og GR1, GR2 er intervjuobjektene for intervju 4.

- KZV: Når det kommer til læring, hvordan bør vi ta imot en nyansatt?
GR1: Vi har en opplæringsplan og den brukes forskjellig fra person til person. Vi har ikke noe hvis man tenker på faglig opplæring eller kurs.
GR2: Det kommer an på hvilken disiplin man kommer inn under. Først bør man bli kjent med kolleger og systemene, software og den biten der. Det er en del essensielle ting rundt dette. Så må man lære seg produktene vi har og har utviklet. Alt dette kan gjøres internt.
- GR2: Det er alltid en fordel å være i fabrikk, hvis det skjer noe der og det ligger vel i opplæringsplanen? At man skal være i fabrikk i 14 dager.
GR1: Ja, dette har i alle fall blitt et tema de siste årene.
GR2: Ikke bare for å bli kjent med produktene, men folkene også. Det er mye lettere å spørre ved en senere anledning.
GR2: Når jeg startet var det en samling hos HR, med flere nyansatte, der man fikk en perm med blant annet personalhåndboka. Det får man ikke i dag. Så var det noen gruppeoppgaver for å bli kjent. Det var veldig bra. Jeg tror ikke dette eksisterer i dag.
- GR1: Man har hatt noen samlinger, der man samler opp nyansatte og det er veldig bra.
GR1: I tillegg har jeg satt opp, på opplæringsplanen, en gjennomgang med hver enkelt gruppeleder eller avdelingsleder, for å få litt mer informasjon om salg, konseptgruppe, de forskjellige disiplinene vi har både på utvikling og "engineering", og likt for fabrikk. En liten halvtimes seanse, for å bli kjent med organisasjonen.
- GR1: Dette er forskjellig fra leder til leder på hvordan dette sys sammen. På godt og på vondt.
KZV: Burde man tvunget hver gruppeleder til å lage en presentasjonspakke for sin egen gruppe?
GR2: Ja det tror jeg
GR1: Ja. Igjen, så blir det forskjellig innhold.
GR2: Da har man kanskje hatt den pakken og kanskje oppdatert den årlig og man hadde sluppet forberedelsene hver gang. Man bruker jo tid på det også og det kommer inn nyansatte hele tiden.
- GR1: Så et mer standardoppsett på hva som bør være innholdet i opplæringsplanen. Den blir veldig formet av hver enkelt og hva man legger vekt på.
KZV: Hvordan håndterer man mengden informasjon for nyansatte?
GR1: Har spredd det litt over tid, ikke alt nødvendigvis de første dagene, men kanskje en eller to måneder. Spre det litt over tid avhengig av stilling, hva som er viktigst, først og sist.
- GR2: Og det er viktig med fadder og mentor! Hvis man har en man kan forholde seg til gir det en vinn-vinn-situasjon for begge to.
GR1: Det er faktisk en del av opplæringsplanene. Det er bare å få gjort det.
GR2: Man må nominere en slik person. Da får han muligheten til å utvikle seg også (mentoren).
GR1: Gode erfaringer med dette! Det er kanskje en av de viktigste tingene. Rett og slett ha den personen man kan støtte seg på.
GR2: For det er ny verden, mye nytt. Det er litt annerledes enn en studiehverdag.
- KZV: Hvordan skal vi tilpasse det faglige? Andre har nevnt at de, som nyansatt, blir kastet ut i meningsfylte oppgaver.
GR2: Det er det samme her. Når har vi fått 3 nye og de ble satt på konkrete oppgaver. Rett inn og produktiv med en gang. Litt opplæring i systemer og slikt, men det har gått veldig bra.
- GR2: De har hver sin mentor, uten at noen har nominert dem. Mentorene har tatt rollen på eget initiativ. Det er nok viktig.
GR2: Viktig å ikke bli sittende å vente. Husker når jeg ble ansatt, da satt jeg lenge og ventet på å få noe konkret. Da følte jeg meg liten, slev med 10 års erfaring. Man må ha noe konkret så langt det lar seg gjøre.
- GR1: Det er mye bedre å bli kastet ut i det enn å sitte å vente.
GR2: Man må ikke ha for store forventninger, man hjelpe dem i gang og følge opp underveis.
GR1: Det er mye bedre å bli kastet ut i det, da er det konkret, da er det noe man skal produsere.
GR2: Å vente, se på "tutorials", lese bok eller lete på nettet er meningsløst.
- KZV: Når man har jobbet i 5-7 år, hvordan skal vi sørge for at folk trives og lærer?
GR1: Det viser seg at, når man begynner å jobbe med utviklingsplanen så kommer det alltid opp ideer fra ansatte og leder som viser at det er muligheter for utvikling. Det er stadig vekke ideer og behov. Dette er overraskende. Selv om man har jobbet i 20 år er det noe nytt, enten om man skulle tatt formell videreutdanning eller kursing. Siemens har jo veldig mye i sin opplæringsinstitusjon.
- GR1: Det har ikke vært nok tilrettelagt, men etter at vi har fått litt mer fokus på utviklingsplanene så har det blitt bedre. Det må være et krav til at alle skal ha en utviklingsplan på samme måte som det er krav til målstyring og sett mål. Det har vært veldig vagt og alle har ikke dette i dag.
GR2: Men vi har jo en utviklingsplan og medarbeidersamtale, så blir den lagt i skuffa, der slik det fungerer.
GR2: Jeg oppfordrer mine til å ta ansvar selv. De må gi meg input, jeg kan ikke bestemme hvilke kurs de skal på, dette må de ønske selv. De må lete litt og finne det kurset de ønsker, gi meg et budsjett og når kurset er, så må vi få ordnet dette. Det er det jeg prøver å få frem.
GR2: Det kan jo være andre ting internt i Siemens, at de ønsker å utvikle seg å bli leder eller noe slikt, da må det kanskje tilrettelegges på en annen måte. Når det gjelder kurs og seminar synes jeg hver enkelt bør ta ansvar for selv.
- GR1: Alt dette ivaretas hvis vi bruker utviklingsplanen riktig og følger den opp. Den har nye posisjoner, det er snakk om "mentoring" og "on the job training". Den ivaretar ganske mye synes jeg.
GR2: Den er veldig komplisert! Fryktelig komplisert, alle systemer vi har.
- KZV: Hva er til hinder for a de ansatte skal lære?
GR2: For meg som leder er systemene veldig komplisert. De ansatte synes det er vanskelig å fylle ut, de vet ikke hvor de skal skrive. Det er for komplisert hvis vi skal bruke det slik som det er tenkt.
- GR2: Det er en tendens til at utviklingsplanen ikke blir tatt hand om. Men der er kanskje andre flinkere enn meg.
GR1: Dette varierer og her bør lederer lengre oppe etterspørre resultater fra opplæringsplanen, ellers setter vi noen mål på starten av året, lager kanskje en utviklingsplan og så ett år etterpå, hva har skjedd? Det her har vi kanskje skulle kikket på underveis.
GR2: Jeg har hatt så mange medarbeidersamtaler opp gjennom tiden, men der ingen ting som har skjedd, noen sinne, uten at jeg har tatt initiativet til det selv. Og slik er det i Siemens også.
- GR1: Resultater må etterspørres, fra lederer, alle ledd oppover. Hva er status på målene, hva er status på utviklingsplanen og så videre?
GR2: Dette burde vært gjort kvartalsvis.
GR1: Periodisk i alle fall. Ellers blir det igjen veldig opp til hver enkelt. Personlig har jeg i kalenderen min at i uka her skal jeg ta en status på hvor vi er i forhold til mål og utviklingsplan. MEN, dette er fordi jeg selv har dyttet dette inn, det er ingen som har etterspurt det.
- GR1: Et system hjelper bestandig. Hvis man vet at om to måneder så må jeg presentere hvor vi er, da gjør man noe med det. Er det opp til seg selv blir det dyttet fremover og man tar det som ett skippertak på ett eller annet tidspunkt.
- GR2: Nå gjør man det fordi tidsfristen nærmer seg.
GR1: Men hvis man har en systematikk på dette, for eksempel annen hver måned må man legge frem hvor man er, da tror jeg det hadde blitt enklere for alle sammen. Da har man et system på det.
- KZV: Har den finansielle situasjonen vært til hinder for læring?
GR2: Nei, det tror jeg ikke. Det har vært en pott per hode som ligger i bunnen, men det har kanskje ikke vært informert godt nok om dette. Selv om det går litt dårlig så har vi fremdeles denne bufferen, så det er bare å ønske seg kurs.
- GR2: Men jeg tror folk har vært litt tilbakeholden på grunn av den økonomiske situasjonen. Kanskje litt er respekt for bedriften; når det går dårlig skal man ikke gå på kurs.
GR1: Det som koster litt mer har blitt holdt igjen. For eksempel innføring av nye systemer der siste kursdel har blitt holdt igjen. Dette droppet vi i forrige forretningsår. Det har hatt en sammenheng med den finansielle situasjonen.
GR2: Men det er viktig å påpeke at det ligger i budsjettene, det har det alltid gjort.

GR1: Det ligger noe der, men så har det blitt gjort vurderinger ut i fra situasjonen.
 GR1: Dette har ikke vært veldig godt opplyst.
 GR2: Nei, det er ikke opplyst!
 GR1: Det ligger en del i budsjettene våre som ikke folk vet om, ikke en gang linjeledere.
 GR2: Det er jo litt dumt hvis folk har lyst til å utvikle seg og ta kurs, at det ikke er opplyst om det. Jeg tror igjen at folk vegrer seg for at de tror det ikke er noe.
 GR2: Det er opp til økonomen og informere.

KZV: Hvordan får vi den kunnskapen vi har opparbeidet oss til å bli i Siemens?
 GR2: Til å begynne med ble det sagt at vi er kun nøkkelpersoner igjen, som har hvert sitt område og at en person vet veldig mye om dette. Det er en hektisk hverdag for alle så det er alltid en utfordring å få kunnskapsoverføringen til å fungere. Så jeg har ikke noe godt svar på hvordan dette skal gjøres.

GR2: Så begynner man alt for sent med prosessen for å erstatte ansatte, det tar tid uansett, så dette er ikke enkelt.
 GR1: Igjen, dette er overlatt til hver enkelt linjeleder i utgangspunktet, for hvordan hver enkelt ønsker å gjøre det.
 GR1: For det ene systemet, for eksempel, så satte vi opp en halv time i mellom den som skal slutte og den som skal ta over, men man ser allikevel at det er en del ting som har glippet der også. Dette er veldig opp til hver enkelt.

KZV: Er det kultur for å dele kunnskap i Siemens?
 GR2: Både og, vil jeg anta. Kommer an på personlighet. Mange vil ha hånd om det de kan, mens mange er veldig ivrige på å spørre og dele.
 GR2: Man kunne hatt kollokvier eller liknende, men det blir veldig overfladisk. Kommer veldig an på hva man skal lære bort.
 GR2: Der har jeg en "kjepphest" og har tenkt veldig mye på: Folk er forskjellige, noe liker å sitte i ett hjørne og ikke dele og bare jobbe med sitt. Da blir det veldig vanskelig å lære bort noe og få disse til å lære bort.

GR2: Den eneste måten man som bedrift kan vokse med tanke på kunnskap er nettopp å dele kunnskap og det gjør man ved å være aktiv selv; man må gå rundt å spørre og være nysgjerrig, vise seg frem. Reise seg fra pulten og gå en tur og spørre andre hva de holder på med. I tillegg må man være villig til å dele når noen andre kommer og spør om informasjon. Dette er den eneste måten å spre kunnskap i bedriften.

GR1: Så fikk vi litt god erfaring i den perioden i "engineering" der vi hadde månedlige møter der vi tok opp forskjellige temaer der ansatte presenterte hva man hadde gjort og oppnådd. Her ble det plukket inn temaer fra forskjellige fagdisipliner.
 GR1: Dette ble veldig godt mottatt! Da begynte de ansatte å se litt mer av total-systemet og skjønne litt mer tverrfaglig. Det tror jeg vi kunne ha fortsatt med.

GR1: Mye tverrfaglig!
 GR2: Noe som minner om kollokvier.
 GR1: Dette er nyttig! Det kom tilbakemeldinger om at noen for eksempel hadde vært i fabrikk og viste litt mer om "det der" og da fikk til å yte mer. Dette førte også til at man kan presentere mer til både kunder og internt.

GR2: Angående kollokvie-biten så greier man ikke å overføre detaljkunnskaper, da må man sitte ved hverandre og være "halen" til den andre. Og dette er en utfordring da vi er så få personer og veldig opptatt.

GR2: Men hvis det slakker noen plass, kan man kanskje utnytte dette og se mulighetene.
 GR1: Vi må ta oss tid!
 GR2: Nå sier noen at man har litt kapasitet i en gruppe og da må man bruke denne til å overføre kunnskap. Ikke la folk sitte uten å gjøre noen ting, det blir for dumt!