



uis.no

Åshild Skarstad

**Etablering av Scrum
metode innenfor
multidisiplinær
produktutvikling**

Masteroppgave 2010

Masteroppgaven er innlevert som del av
Masterstudiet i Endringsledelse ved Universitetet i
Stavanger

MASTERGRADSSTUDIUM I

ENDRINGSLEDELSE

MASTEROPPGAVE

SEMESTER:

Vårsemester 2010

FORFATTER:

Åshild Skarstad

VEILEDER:

Professor, Dr. Jan Erik Karlsen

TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:

Etablering av Scrum metode innenfor multidisiplinær produktutvikling

En multippel casestudie av prosjektorganisering og suksessfaktorer innenfor produktutvikling på Vestlandet

EMNEORD/STIKKORD: *Scrum metode, multidisiplinær produktutvikling, translasjonsteori, læringsteori, endringsledelse*

SIDETALL: 105 (inkludert litteraturliste og vedlegg)

STAVANGER, 22. juni 2010

SAMARBEID

”Å komme sammen er begynnelsen.

Å holde sammen er framgang.

Å samarbeide er suksess”

(Henry Ford).

(<http://www.ordtak.no/index.php?emne=Samarbeid>) [Lest: 09.06.10]

Forord

Masteroppgaven markerer fullførelsen av min utdannelse i endringsledelse. Likevel sitter jeg fremdeles igjen med ubesvarte spørsmål om hvordan man kan endre en organisasjonspraksis suksessfullt. Vel, jeg har godtatt at det ikke finnes noe fasitsvar på denne type spørsmål. Slik er det med samfunnsvitenskapelige teorier; de beskriver ikke én objektiv sannhet omkring et problem, men de bidrar med å nyansere hvilke faktorer som kan påvirke svaret.

Arbeidet med denne undersøkelsen har vært meget lærerikt, men også svært krevende. Hadde det ikke vært for det inspirerende miljøet blant mine medstudenter så hadde dette sannsynligvis blitt en mer tyngende og slitsom prosess enn den oppsummert har vist seg å være.

Takk Øystein Strømsnes for at du ga meg tilbudet om å kunne skrive masteroppgaven min for Laerdal Medical AS. Du har bidratt med støtte og oppmuntring i hele skriveprosessen, og gitt meg tilgang til reflekterte intervjuer og nyttige dokumenter. Det har også Ole Andreas Jørgensen i Statoil ASA, Ole-Kristian Olufsen i Statoil ASA og Birthe Boge fra National Oilwell Varco. Takk til dere alle.

Videre vil jeg også rette en stor takk til alle dere informanter som har delt mange gode refleksjoner og meninger med meg. Uten dere hadde denne oppgaven ikke kunnet blitt gjennomført.

En stor takk rettes også til min veileder Jan Erik Karlsen. Takk for dine kunnskapsrike og ikke minst strukturerte råd.

Jeg vil også takke min samboer Steinar Groven, som har vært uendelig tålmodig og støttende i denne inimellom stressende perioden. Også takk til farfar, Torleiv Skarstad, for en detaljert og tidkrevende språkvask av oppgaven.

Ikke minst vil jeg gi en siste takk til mine kjære medstudenter på masterstudiet i endringsledelse. Gode vennskap har vokst fram mellom skriveøktene.

Åshild Skarstad

Stavanger, 18. Juni 2010

Resymé

Metodikken hvor ett multidisiplinært prosjektteam innenfor nyere produktutvikling fører produktet fram og tilbake helt til det endelige mål, kalles Scrum (jmført med et rugbylag). Metoden stimulerer til ny læring og nye måter å tenke på. Scrum metode svarer på komplekse produktutviklingsprosjekter gjennom regelmessig inspeksjon, tilpasning til endringer og synlige krav til kontroll gjennom enkle regler og praksiser

Denne avhandlingen har som **formål** å undersøke flere praktiske erfaringer med implementeringsprosesser av Scrum metode innenfor multidisiplinær produktutvikling. Resultatene vil forhåpentligvis kunne føre til en utvidet forståelse for denne type endringsprosesser, slik at organisasjoner som ønsker å oversette organisasjonsideen til egen virksomhet erverver en større mulighet for å oppnå en beste praksis med metoden.

Metoden er en delvis komparativ, multipl case studie. Ulike Scrum teammedlemmer fra tre produksjonsbedrifter i Rogaland (Laerdal Medical AS, National Oilwell Varco og Statoil ASA) er intervjuet. De empiriske funnene sammenlignes opp i mot teori om oversettelsesprosesser som en planlagt endring. Resultatene har **begrensninger** av de forutsetningene at den eksterne generaliserbarheten kun gjelder innenfor multidisiplinær produktutvikling, det vil si oppgavens kontekst.

Hovedfunnene fra dette studiet er at Scrum metode må tilpasses den lokale konteksten i organisasjonen og forankres i hele organisasjonen og dens omgivelser for å opptre som en beste praksis. Ledelsen må sørge for å gi støtte og tilføre ressurser til det nye teamet for å sette dem i stand til å praktisere annerledes. Tilnærmingen bør være atferdsmessige endringsstrategier i form av kontinuerlig læring og påvirkning av holdninger og endringsevne slik at et nytt samarbeid kan ta form, med etterfølgende strukturelle endringer.

Originaliteten i denne avhandlingen er at få, om noen i det hele tatt har tidligere undersøkt etableringen av Scrum metode innenfor multidisiplinær produktutvikling sett i lys av et translasjonsperspektiv. Det betyr at den grunnleggende antagelsen i denne oppgaven, som for øvrig legger føringer for både problemstilling, teori og metodevalg, er at Scrum må samarbeide med den lokale konteksten hvor den skal få sitt virke. Dette utgangspunktet utfordrer tidligere synspunkt, som ser på etableringen av Scrum metode som en adopteringsprosess.

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Innhold

1	INNLEDNING	9
1.1	Avhandlingens rasjonale	10
1.2	Avhandlingens oppbygging	11
1.3	Hensikten med studien	13
1.4	Hva er så Scrum metode?.....	14
1.4.1	Prinsipper og regler	15
2	TEORI	19
2.1	Teoretisk hovedperspektiv	21
2.1.1	Pragmatisk institusjonalisme	21
2.2	Translasjonsteori	23
2.3	Institusjonell teori	24
2.4	Endring i et åpent systemperspektiv	25
2.5	Fra prat til praksis	26
2.6	Endringsevne i transformasjonssystemet	26
2.7	Læringsteori	27
2.7.1	Den lærende organisasjon	27
2.7.2	Multilæring	29
2.7.3	Fra kunnskap til atferd	29
2.8	Endringsstrategier	30
2.8.1	Funksjonalistiske og Meningsdannende endringsstrategier.....	30
2.8.2	E og O endringsstrategier.....	31
2.9	Translatørkompetanse	32
2.9.1	Kunnskap	33
2.9.2	Modighet og kreativitet.....	33
2.9.3	Tålmodighet	33
2.9.4	Styrke	34
2.10	Etablering av en planlagt endring	35
2.10.1	Planlagt endring i et situasjonsperspektiv.....	35
2.10.2	Planlagt endring i et Funksjonalistisk (E) og Meningsdannende (O) perspektiv	38
2.11	Etablering av Scrum metode – tidligere empiriske suksessfaktorer	41
2.12	Oppsummering.....	43
2.13	Evaluering av teoribidragene	44
2.14	Hvite felter på teorikartet	45

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

3	METODE	46
3.1	Forskningsdesign	46
3.2	Vitenskapsteoretisk forankring	49
3.3	Troverdighetskriterier	50
3.4	Metodevalg.....	51
3.4.1	Teoretisk datainnsamling	52
3.4.2	Empirisk datainnsamling	53
3.5	Datainnsamlingens utfordringer.....	54
3.5.1	Intervju	55
3.5.2	Dokumentasjon	56
3.6	Forskningsetiske aspekter	56
4	RESULTATER	58
4.1	Case A: Laerdal Medical AS	59
4.1.1	Implementering av Scrum metode	59
4.1.2	Praktisering av Scrum metode	60
4.1.3	Reaksjoner.....	61
4.1.4	Utfordringer	62
4.1.5	Suksessfaktorer	62
4.1.6	Forbedringer.....	62
4.2	Case B: National Oilwell Varco.....	64
4.2.1	Implementering av Scrum metode	64
4.2.2	Praktiseringen av Scrum metode.....	65
4.2.3	Reaksjoner.....	65
4.2.4	Utfordringer	65
4.2.5	Suksessfaktorer	66
4.2.6	Forbedringer.....	67
4.3	Case C: Statoil ASA.....	68
4.3.1	Implementering av Scrum metode	68
4.3.2	Praktiseringen av Scrum metode.....	69
4.3.3	Reaksjoner.....	70
4.3.4	Utfordringer	71
4.3.5	Suksessfaktorer	72
4.3.6	Forbedringer.....	73
4.4	Oppsummering.....	73
5	DISKUSJON	76
5.1	Forskningsspørsmål 1;	77

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

5.1.1	Opplæring	77
5.1.2	Forankring i organisasjonen og omgivelsene	80
5.1.3	Dedikerte ressurser.....	82
5.2	Forskningsspørsmål 2;	84
5.2.1	Holdninger	84
5.2.2	Samarbeid	85
5.3	Forskningsspørsmål 3;	87
5.3.1	Inkompatibilitet.....	87
5.3.2	Scrum roller	89
5.3.3	Tidsestimering av oppgaver	90
5.4	Oppsummering.....	90
5.5	Hovedutfordringer og implikasjoner.....	92
6	KONKLUSJON.....	94
6.1	Veien blir til mens man går.....	94
6.2	Evaluering av forskningsspørsmål	96
6.3	Veien videre	97
7	LITTERATURLISTE	99
VEDLEGG 1:	INTERVJUGUIDE	102
VEDLEGG 2:	INFORMASJONSSKRIV TIL INTERVJUINFORMANTENE	104
VEDLEGG 3	TAUSHETSERKLÆRING	105

1 Innledning

Mange organisasjoner har i dag forstått at det krever mer enn høy kvalitet, lave kostnader og variasjon for å møte dagens konkurransemarked innenfor produktutvikling. Det kreves også hurtighet og fleksibilitet, og derfor en ny organisering av produktutviklingsprosesser. Scrum metode som organisasjonsoppskrift innenfor programvareutvikling har i det siste fått stor oppmerksomhet, og flere store multinasjonale selskaper i USA, Japan og Europa (inkludert Norge) har valgt å forsøke å adoptere denne organisasjonsoppskriften inn i sin produktutviklingsvirksomhet.

Dagens Næringsliv (nr.10/11.april 2010: 54-58) skriver at tall fra Forrester Research¹ viser at nærmere halvparten av amerikanske selskaper som driver med kompleks produktutvikling, har benyttet seg av Scrum som metode innenfor IT – avdelingene. Scrum blir også mer og mer vanlig i Norge. Ken Schwaber regnes for å være metodeens far, da han har jobbet med å pakke inn og tilføre metoden begreper litt utenom vanlige hverdagsbegreper. Jeff Sutherland og Ken Schwaber, to programvareutviklere, døpte den Scrum (se Kap 1.4) (Dagens Næringsliv nr. 10/11.april 2010:57-58).

Tradisjonell prosjektorganisering innenfor produktutvikling har vært å organisere ulike team i ulike faser innenfor en sekvensiell, lineær prosess preget av planer, dokumentasjon og liten fleksibilitet for å foreta endringer til markedskrav underveis i prosessen. For å følge med i dagens stadig endrende marked, må organisasjoner kunne tilpasse seg hurtigere til endringer med å være mer fleksible, samarbeidsvillige og mindre bundet til overordnede planer og verktøy (Tacheuchi og Nonaka, 1986:1). Takeuchi og Nonaka var nemlig de første som oppdaget filosofien bak Scrum. Observasjonen var å bruke små, men høyt kvalifiserte team innenfor nyere generell produktutvikling. Selv om flere bedrifter har forsøkt å etablere metoden i praksis, har ikke alle oppnådd den suksessen de hadde ønsket (Tacheuchi og Nonaka, 1986:1-7).

Det er per i dag utført flere undersøkelser som prøver å finne svar på hva som skal til for å lykkes med implementeringen av Scrum metode innenfor programvareutvikling, men få har prøvd å undersøke *ulike typer* produktutviklingskontekster, for så å trekke frem organisatoriske og menneskelige faktorer som kan fremme en vellykket etablering av metoden innenfor multidisiplinær produktutvikling. Denne undersøkelsen forsøker derfor å gjøre nettopp dette. Formålet er å overføre kunnskap fra tre case, slik at Scrum som

¹ Forrester Research: Uavhengig, verdensomspennende teknologi og markedsforskningsselskap. Hovedkontoret ligger i USA (Tilgjengelig fra: http://en.wikipedia.org/wiki/Forrester_Research [Lest: 03.06.10])

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

organisasjonsoppskrift kan kunne fungere også i andre kontekster enn programvareutvikling. Resultatene vil i beste tilfelle bidra med å flytte forskningsfronten i retning av en utvidet forståelse for de faktorer som kan virke hemmende og fremmende på denne type endringsprosesser i praksis.

Avhandlingen er en delvis komparativ, multipl casestudie. Casekontekstene (undersøkelsesenheter) er delvis ulike, det vil si de har ulike typer produktutvikling, men like i den betydning at de alle er multidisiplinære produksjonsbedrifter fra sør - vestlandet i Norge. Det betyr at aktørene skal ikke sammenlignes seg imellom, men de sammenfattende hovedfunnene fra individuelle semi strukturerte intervjuer av ulike Scrum brukere, vil sammenlignes med tidligere forskning og etablert teori innenfor oppgavens tematikk. Dette vil nærmere utdypes i oppgavens metodekapittel.

Min personlige motivasjon for å skrive om dette temaet har vært muligheten til å bli bedre kjent med tidstypiske endringsprosesser og de nærliggende teorier som kan bidra med å fremme mine kunnskaper innenfor endringsledelse. Forhåpentligvis vil jeg dermed kunne stille sterkere rustet i arbeidslivet hvis jeg lærer å kjenne mine fag, samt kjennskap til "tidsaktuelle" metodikker innenfor ledelsesfaget. Mye av teorien i denne avhandlingen er derfor hentet fra pensumlitteratur fra studiet. En annen driver for dette temaet er muligheten til å innhente kunnskap om endringsledelse fra ulike praksisfelt.

Problemstilling og tema har blitt satt av oppdragsgiver, Øystein Strømsnes v/Laerdal Medical AS. Motivet på vegne av oppdragsgiver har vært å få muligheten til å få kanskje løse de utfordringer som har oppstått ved implementeringen og praktiseringen av Scrum metode i egen produksjonsvirksomhet i Laerdal Medical AS. Formålet er å lære av andres erfaringer, i bytte mot å dele sine egne. Dette har også vært motivasjonen og formålet til de andre deltakende aktørene, National Oilwell Varco og Statoil ASA. Til sammen kan disse aktørenes erfaringer føre til en bedre og mer praktisk etablering av Scrum metode innenfor multidisiplinær produktutvikling, det vil si en beste praksis.

1.1 Avhandlingens rasjonale

I Norge har det vært vanskelig å påvise om Scrum metode har gitt forventet effekt i praksis, og det har blitt utført flere undersøkelser for å prøve å finne ut nettopp dette. Ved å undersøke hvordan bedrifter i første omgang bør etablere denne metoden, kan det eventuelt i videre forskning evalueres om de oppnår effekt eller ikke. Innenfor programvareutvikling er det i det siste blitt mye litteratur å hente angående suksessfaktorer og fallgruver. Innenfor annen type produktutvikling (innovativ/maskinvare/fysisk) har det vært verre å oppspore

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

tilsvarende forskning. Dette åpner for et empirisk kunnskapsgap som danner grunnlaget for denne avhandlingen.

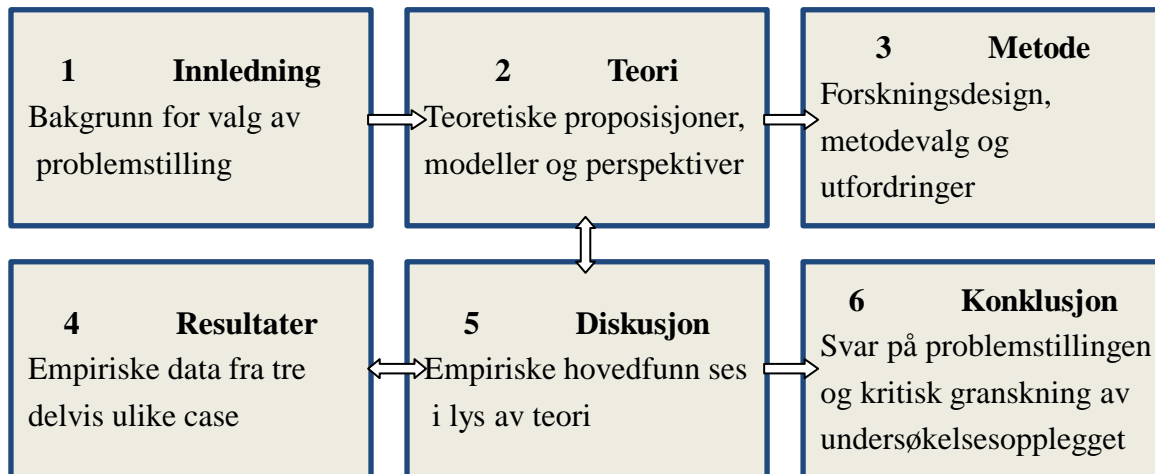
Forskning angående årsaker til vellykkede overføringer av organisasjonsoppskrifter som Scrum, har tradisjonelt vært utbredt innen kunnskapsoverføringsskolen og den institusjonelle skolen. Innenfor et translasjonsteoretisk perspektiv har denne forskningen derimot vært lite utbredt. Translasjonsteorien fokuserer på *oversettelse* av Scrum metode som organisasjonsidé fremfor overføring (Røvik, 2007:247). Det betyr fokus på hva organisasjonene kan gjøre med Scrum metode for at den skal fungere i praksis, fremfor hva Scrum kan gjøre med organisasjonen. Etablering av metoden gjennom et translasjonsperspektiv åpner for en teoretisk betydning av denne oppgaven. Innenfor endringsledelse forøvrig er overføring av organisasjonsideer eller oppskrifter av særlig interesse, spesielt med tanke på de uante konsekvenser som kan oppstå ved en rasjonell implementering når ideer som Scrum skal møte konteksten hvor de skal få sitt virke. Denne avhandlingen vil sette fokus på de institusjonelle krefter som utfordrer en "funksjonell" etablering av Scrum metode som organisasjonsoppskrift sett i lys av et pragmatisk translasjonsperspektiv. Et pragmatisk translasjonsperspektiv betyr i denne sammenheng å undersøke praktiske erfaringer fra etableringsprosesser relatert til Scrum metode, med den antagelse at den ble oversatt til praksis. Dette vil bli testet gjennom oppgavens empiriske undersøkelser. På bakgrunn av oppgavens teoretiske grunnposisjon er det valgt teoretiske bidrag som translasjonsteori, institusjonell teori, læringsteori og teorier relatert til selve endringsprosessen (E og O strategier). Disse teoriene representerer to ulike synspunkter på prosesser innenfor samfunnsvitenskapelig forskning, nemlig et funksjonalistisk og et fortolkende.

Det er viktig å huske på at resultatene fra denne avhandlingen ikke nødvendigvis ville vært de samme sett ut ifra andre teoretiske taksonomier (teoriklasser) og perspektiver. De er kun noen av mange måter å betrakte endringsprosesser ut ifra. Konklusjonen må derfor ses i sammenheng med det førende perspektivet og den konteksten undersøkelsen begrenses til. Metaforisk kan man si at man tar på oss et par teoretiske briller når man leser denne oppgaven.

1.2 Avhandlingens oppbygging

Avhandlingen er delt inn i fem hoveddeler: Innledning, Teori, Metode, Resultater og Diskusjon. Oppgaven avsluttes med en konklusjon som på grunnlag av de andre delene vil gi en oppsummering og forhåpentligvis et samlet svar på tre forskningsspørsmål som blir drøftet i kapittel fem. Nedenfor er oppbyggingen illustrert i en figur.

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?



Figur 1: Illustrasjon av oppgavens oppbygning

Som vist i figur 1 vil de ulike delene påvirke hverandre gjennom hele prosessen. Dette er en logisk struktur, da forskningsdesignet er fleksibelt. Sju informanter med erfaring fra Scrum er intervjuet fra hver aktør. Intervjuene har vært retrospektive, noe som betyr at informantene har reflektert over etableringsprosesser og praktiseringer av Scrum metode ut ifra et fortidsperspektiv. Valget av intervjuinformantene er tatt ut ifra et ønske om en nedenfra og opp tilnærming. Det betyr at det har vært fokusert på brukerne av metodikken sin oppfatning og ikke av topplederne sin oppfatning. Dette er valgt bevisst for å få tak i den førstehåndskunnskap om metodikkens suksessfaktorer og utfordringer som ligger i praksisfeltet. Men utfordringer knyttet til dette valget har ikke gått uforstyrret. Utfordringer relatert til datainnsamlingen vil beskrives i metodedelen. For å øke intervjuenes validitet og reliabilitet (troverdighet) har intervjuene blitt analysert og tolket med bidrag fra tilgang til dokumenter som har vært benyttet i forbindelse med Scrum praktiseringen fra alle deltakende case. I dokumentene har blant annet datoer, tekniske begreper, definisjoner og forklaringer blitt validitetsjekket.

Rasjonale som ligger til grunn for metodevalget har vært av den hensikt å undersøke etablerte teorier om etablering av en planlagt endring som oversettelsesprosess, sammenlignet med empiriske utfordringer som kan påvirke en endringsprosess som denne. Case studiet får da som oppgave å teste hvilke teorier som er mest relevante og gyldige for å besvare problemstillingen, samt at teorien kan modifiseres på bakgrunn av oppgavens funn.

1.3 Hensikten med studien

Hensikten med undersøkelsen er å belyse de empiriske utfordringer i form av organisatoriske og menneskelige faktorer, som kan ha innvirkning på en etablering av Scrum som metode innenfor multidisiplinær produktutvikling generelt både innenfor programvareutvikling og maskinvareutvikling / fysisk produktutvikling. Ken Schwaber (2007:7) hevder at Scrum for øvrig sjelden er problemet til at organisasjoner ikke oppnår suksess, men heller alle de problemene i organisasjonen som metoden løfter fram. Han mener at Scrum derfor ikke må modifiseres, men heller adopteres i sin helhet. Hvis ikke vil organisasjonen kun fortrenge de problemer som oppstår. Oppgavene til organisasjonen blir ifølge Schwaber (2007:7) å adoptere Scrum, lære hvordan de skal jobbe i små team og til slutt tilpasse organisasjonen til metoden.

Scrum vil i denne avhandlingen presenteres som en organisasjonsidé eller oppskrift som bør oversettes. Påstanden til Schwaber (2007:7) om at metoden ikke må modifiseres, vil derfor utfordres med et rivaliserende synspunkt. Det betyr at jeg vil ta utgangspunkt i at Scrum *bør* justeres og tilpasses organisasjonen, for å få optimal uttelling i praksis. Derfor legges det til grunn et pragmatisk translasjonsperspektiv (se Kap 5.1), hvor de empiriske funnene sett i lys av valgt teori vil danne grunnlag for enten å støtte eller utfordre Schwaber (2007:7) sin påstand. Hensikten blir dermed å utfylle og samle teorier innenfor etableringen av Scrum metode som oversettelse. Problemstillingen er derfor som følgende;

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

For å besvare problemstillingen vil tre forskningsspørsmål besvares først, og disse spørsmålene vil fungere som en rød tråd gjennom hele avhandlingen. De danner utgangspunktet for valg av teori, utvikling av intervjuguide, kategorisering av resultatdelen og den endelige diskusjonen. Forskningsspørsmålene er derfor som følgende;

- 1) *Hvilke organisatoriske og menneskelige faktorer fremmer en suksessfull etablering av Scrum metode?*
- 2) *Hvordan påvirkes endringsevnen i transformasjonssystemet, jamfør multidisiplinær produktutvikling?*
- 3) *Hvilke faktorer hemmer en pragmatisk etablering av Scrum metode i multidisiplinær produktutvikling?*

Forskingsspørsmålene har også som hensikt å avgrense problemstillingen. Derfor vil oversettelsen av tekniske faktorer (tekniske verktøy, artefakter og praksiser) relatert til Scrum

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

ikke inngå i denne avhandlingen, da dette hadde blir for kontekstspesifikt relatert til hver enkel aktør. Istedenfor har jeg forholdt meg til organisatoriske og menneskelige faktorer, som kan sies å gjelde for de tre aktørene samlet. Med endringsevne menes evnen organisasjoner har til å handle reaktivt eller proaktivt for å opprettholde effektivitet eller legitimitet i omgivelsene, og med transformasjonssystemet menes produktutviklingsavdelinger innad i organisasjonen.

1.4 Hva er så Scrum metode?

Scrum metode vil i denne avhandlingen betegnes som enten en organisasjonsidé/oppskrift (Scrum) eller som en metode eller metodikk (Scrum metode / metodikk). Betegnelsen går uten bindestrek, da Scrum er heller en samling av flere mindre metoder (prinsipper og regler), enn én metode.

Metodikken hvor ett prosjektteam, jamfør et rugbylag, fører produktet fram og tilbake helt til det endelige mål, kalles Scrum. Spillerne vil ved denne teknikken stille sterkere og være mer fleksible hvis de skulle møte motstand underveis i spillet.



Figur 2: Scrumteam (Kilde: Tilgjengelig fra: http://www.whatisrugby.com/images/rugby_scrum_01.gif [Lastet ned: 14.06.10]).

Slik som vist i figur 2 er meningen at teamet skal *scrumme*. Innenfor Scrum jobber et håndplukket, multidisiplinært² team sammen fra start til ferdig produkt. Metoden stimulerer til ny læring og nye måter å tenke på. Takeuchi og Nonaka (1986:2) har på bakgrunn av intervjuer av flere organisasjonsmedlemmer fra bedrifter som Fuji-Xeros, Canon, Honda, NEC, Epson, Brother, 3M, Xeros og Hewlett-Packard, kommet fram til seks karakteristikker som bør være tilstede i en organisasjon for å kunne håndtere den nye

² *Multidisiplinært team*: Scrum teamet er ca 3 – 9 personer med ulik bakgrunn og kompetanse. Teamet er selv ansvarlige for å gjøre utviklingsarbeidet og for å levere det ferdige produktet. De organiserer derfor seg selv og har ingen leder (Tilgjengelig fra: <http://no.wikipedia.org/wiki/Scrum> [Lest: 09.06.10]).

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

produktutviklingsfilosofien. Disse kan til sammen skape en stor forbedring, hevder de, i form av økt effektivitet og produktivitet;

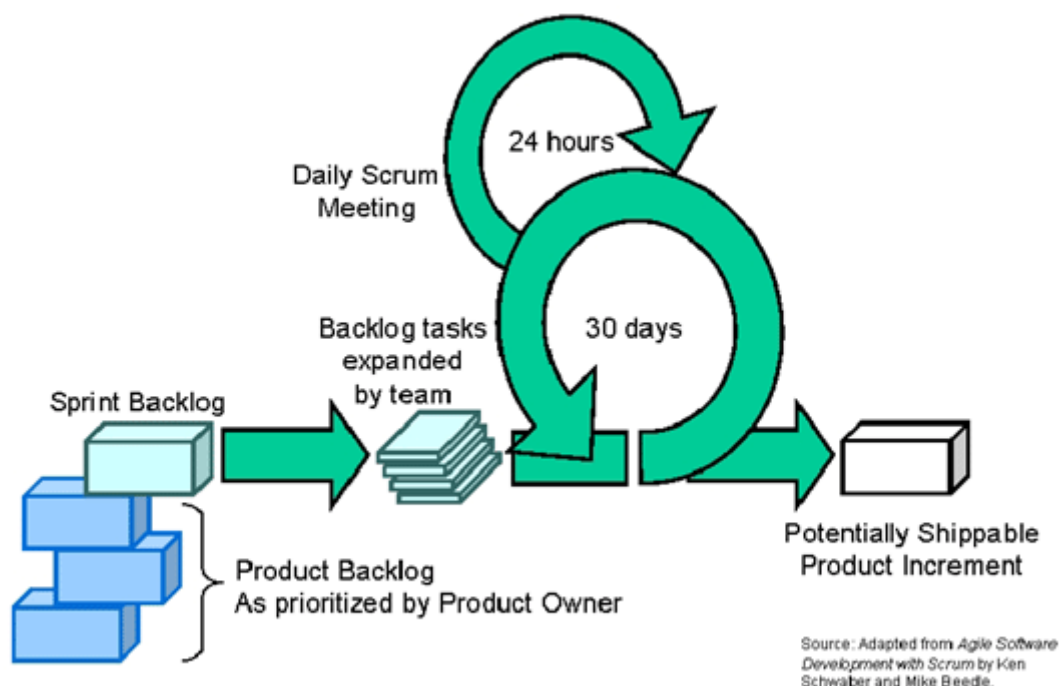
- 1) Innebygd usikkerhet relatert til produktet
- 2) Selvorganiserende team
- 3) Overlappende utviklingsfaser
- 4) Evnen til multilæring
- 5) Skjerpet kontroll
- 6) Organisatorisk læringsoverføring (Takeuchi og Nonaka, 1986:1).

Scrum som metode er ikke for dem som søker enkle løsninger på komplekse problemer, men for dem som vet at løsningene krever full oppmerksomhet. Metoden svarer på komplekse produktutviklingsprosjekter gjennom regelmessig inspeksjon, tilpasning til endringer og synlige krav til kontroll gjennom enkle regler og praksiser (Schwaber, 2007:105).

1.4.1 Prinsipper og regler

Begrepene i Scrum er engelske. Jeff Sutherland og Ken Schwaber ønsket på denne måten å pakke inn ideen med begreper som skapte begeistring og entusiasme hos utviklerne (Dagens Næringsliv nr. 10/11.april 2010:58). Derfor blir Scrum begrepene (artefaktene) omtalt på sitt opprinnelige språk, da det opereres med engelske begreper i praksis også i Norge. Nedenfor illustreres en oversikt over dynamikken i Scrum.

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?



Figur 3: Scrum praksis (Kilde: Tilgjengelig fra:

<http://www.methodsandtools.com/archive/scrum1.gif> [Lastet ned: 10.05.10])

Som vist i figur 3 er Scrum en iterativ³, inkrementell prosess. Hver måned får et multidisiplinært team nye oppgaver gjennom en såkalt *sprint*⁴, og det er opp til teamet selv å finne ut hvordan disse oppgavene skal løses. Oppgavene defineres i en *sprint backlog*⁵, som teammedlemmene selv har myndighet over. Sprint backlogen er derimot hentet fra en *Product Backlog*⁶, som de ikke har myndighet over. Dette er produktets krav fra kunden. Prioriteringen av kravene i backlogen er opp til *Product Owner* å definere. Ved slutten av hver sprint, skal teamet kunne levere en ferdig funksjonalitet av det ferdige produktet. Dermed kan interessentene kunne foreta en inspeksjon av den ferdige funksjonaliteten og eventuelt foreta endringer i krav og behov. Disse iterative sprintene er kjernen i Scrum. Ut ifra den tilgjengelige teknologien og de krav som foreligger vil teamet selv kunne vurdere egen kompetanse og evner til å utføre oppgavene. Hver dag presenterer teamet hva de har gjort, hva de skal gjøre videre og hvilke hindringer som foreligger for å kunne utføre

³ *Iterativ*: gjentagende handling (Tilgjengelig fra:

<http://www.dokpro.uio.no/perl/ordboksoek/ordbok.cgi?OPP=iterativ&bokmaal=S%F8k+i+Bokm%E5Isordboka&ordbok=bokmaal&alfabet=n&renset=j> [Lest: 09.06.10])

⁴ *Sprint*: Arbeidsperiode på typisk 15 – 30 dager, som Scrumprosjektet deles opp i.

⁵ *Sprint Backlog*: Sprintkø. Liste med krav som skal utføres av teamet i hver sprint

⁶ *Product Backlog*: Produktkø. Liste med produktkrav som teamet skal utføre totalt i prosjektet (Tilgjengelig fra: <http://no.wikipedia.org/wiki/Scrum> [Lest: 08.06.10]).

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

oppgavene. Denne *Daily Scrum*⁷ - presentasjonen avdekker de utfordringer og hindringer for at oppgavene skal kunne gjennomføres. Hensikten med Daily Scrum er å synkronisere arbeidet i teamet samt å fremme en oversikt over hele prosjektets framdrift. Naturlig nok vil denne måten å jobbe på kunne fremme både kreativitet i teamet og evnen til læring og nytenkning. Metodikken krever i utgangspunktet bare tre roller; *Scrum Master*, *Product Owner* og *teammedlemmer*. All prosjektledelse eksisterer mellom disse rollene.

Scrum Master: Denne rollen har en koordinerende karakter. Scrum Master skal sørge for å lære de andre i teamet om metodikken, dens regler og praksiser, og sørge for at alle følger disse til enhver tid. Rollen skal også sørge for at Scrum passer inn og implementeres i den eksisterende kulturen i organisasjonen.

Teamet: Teamet er selvorganiserende, multidisiplinært og selvstyrende. Her ligger styrken i prosjektet. Teamet som en helhet er årsaken til suksess eller fiasko av en sprintperiode og for prosjektet, ikke enkeltindivider. Det er teamet som skal finne ut hvordan kravene som blir presentert i *Product Backlog* skal kunne møtes og gjøres om til en ferdig funksjonalitet etter hver sprint.

Product Owner: Denne rollen er et bindeledd mellom kunden og prosjektets interessenter. Vedkommende skal kunne prioritere kundens krav i *Product Backlog* og kunne planlegge en ferdigstillelsesplan. Backloggen skal til enhver tid oppdateres slik at de viktigste kravene blir presentert først i kommende sprinter.

Metodikken følger enkle *regler og prinsipper*; Som i tradisjonell prosjektorganisering, følger Scrum en enkel planlegging av bunnlinjen (kostnad, tid og kvalitet). Visjonen er delvis etablert, men blir mer tydelig ettersom prosjektet utvikler seg. Gjennom *Product Backlog* vil *Product Owner* formulere en plan som beveger seg mot den endelige visjonen. Alt arbeid fra teamet blir utført i de ulike sprintene. Hver sprint starter med et planleggings møte (*sprint planning*), hvor teamet sammen med *Product Owner* samarbeider om hva som skal bli gjort til neste sprint. *Product Owner* presenterer da de prioriterte krav fra backloggen, og teamet estimerer hvor lang tid de tror oppgavene vil ta. Dette møtet vil ta cirka en arbeidsdag. Slutten av møtet går til å planlegge sprinten. Dette blir ofte planlagt i sprint backloggen som teamet selv har myndighet til å endre underveis, ettersom de ser behov for endring. Etter

⁷ *Daily Scrum*: daglige møter med Scrum Master hvor hele teamet deltar. Tre spørsmål skal tas opp innen cirka 15 minutter.; Hva er gjort siden forrige scrum møte? Hva skal gjøres før neste møte? Hva har forhindret at teamet har vært effektive og for at oppgaver ikke er gjort? (Tilgjengelig fra: <http://no.wikipedia.org/wiki/Scrum> [Lest: 08.06.10])

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

hver sprintperiode holdes et nytt møte (*sprint review*), hvor teamet presenterer foran Product Owner og andre interessenter, hva de har gjort i den siste sprinten. Møtet fremmer samarbeid (og kontroll) om neste funksjonalitet, på bakgrunn av prosjektets mål og muligheter for å nå disse. Mellom *sprint review* og *sprint planning* holder Scrum Master et møte med teamet, *sprint retrospective*, for å oppmuntre til optimalt samarbeid og effektivitet innenfor rammene til Scrum metodikken. Sammenlagt vil disse ulike møtene tilrettelegge for økt inspeksjon og tilpasning i forhold til de krav som stilles til produktet (Schwaber, 2007:105-112).

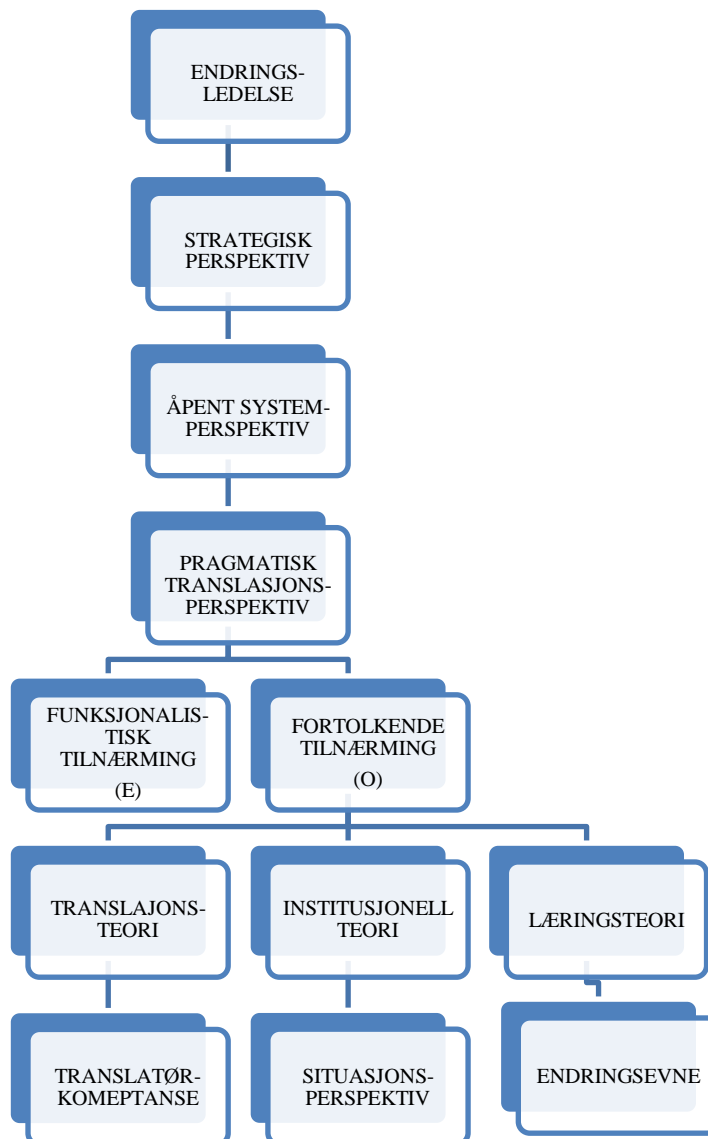
Som presentert ovenfor tilrettelegger Scrum for økt effektivitet og produktivitet. Det høres kanskje enkelt ut å adoptere denne tidsaktuelle ledelsesmetoden inn i egen virksomhet, for så å høste det fulle potensialet til Scrum. Tidligere forskning viser som nevnt innledningsvis at dette ikke er enkelt i det hele tatt. Ved høghskolen i Bodø har det blitt forsket på nettopp om IT – bedrifter har opplevd å bli mer effektive. Ingen av de til sammen tjue informanter hadde opplevd den effekten de forventet. I følge Mathisen, som representerer en av forskerne, er dette funn som helt klart må forskes mer på (Dagens Næringsliv nr. 10/11 april 2010:58). Videre i oppgaven vil det legges opp til å finne en pragmatisk måte å etablere Scrum på innefor multidisiplinær produktutvikling, slik at nettopp flere bedrifter kanskje kan oppnå den effekten de forventer av Scrum metode.

I neste kapittel presenteres oppgavens teoretiske innslag, hvor det redegjøres for ulike tilnærminger til problemstillingen.

2 TEORI

Hensikten med teorkapitlet er å presentere teoretiske proposisjoner, perspektiver og modeller angående hvilke faktorer som kan påvirke oversettelsesprosessen av Scrum metode innenfor multidisiplinær produktutvikling. Case metoden muliggjør en triangulering av teoretiske perspektiver og teoretikere (Yin, 2006:125), slik som anvendt i dette kapitlet.

Nedenfor er det skissert en skjematisk oversikt over de anvendte teoriklassene i denne oppgaven.



Figur 4: Skjematisk oversikt over teoriklasser

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Figur 4 viser en triangulering av perspektiver og teorier innenfor samme overordnede perspektiv. Vær oppmerksom på at de ulike teoriene ikke følger rekkefølgen som vist i figuren ovenfor i kommende kapittel. Kapitlet innledes med en redegjørelse av oppgavens teoretiske hovedperspektiv og fortsetter med underliggende teoriklasser, samt noen rivaliserende teorier. Deretter er det ut ifra en konseptuell foretaksmodell, det vil si en begrepsmessig modell (Busch et al., 2007:34), plassert hvor i organisasjonene endringene foregår, hvilke endringsstrategier som kan benyttes og hvilke organisatoriske og menneskelige faktorer som det kan være nødvendig å reflektere over for å etablere en beste praksis for Scrum metode, anvendt i multidisiplinær produktutvikling. Det er også beskrevet to ulike modeller som beskriver ulike fremgangsmåter i en endringsprosess, og disse vil senere utfordres som anvendelige for etableringen av Scrum innenfor de valgte casene. Modellene vil dermed drøftes i diskusjonsdelen i lys av empiriske bidrag. Hvilke elementer av modellene som kan la seg benytte innenfor undersøkelsens begrensninger i gitt kontekst vil deretter kunne videreføres over i nye anbefalinger til oppgavens deltakende aktører.

Etablering av en organisasjonsidé som Scrum metode er som nevnt innledningsvis, en tidstypisk endringsprosess. Teoribidragene knyttes derfor tett opp mot teori om endringsledelse.

To styrende synspunkt, det funksjonalistiske og det fortolkende, danner forutsetninger for hvilke teorier som kan anvendes i praksis. Forutsetningene er at teoriene ses i sammenheng med oppgavens problemstilling. Mye av innslagene er ikke direkte knyttet til multidisiplinær produktutvikling, da det har vært vanskelig å oppspore. Derfor er det ytterligere viktig og ikke å forkaste teorien, men kun avgrense generaliserbarheten.

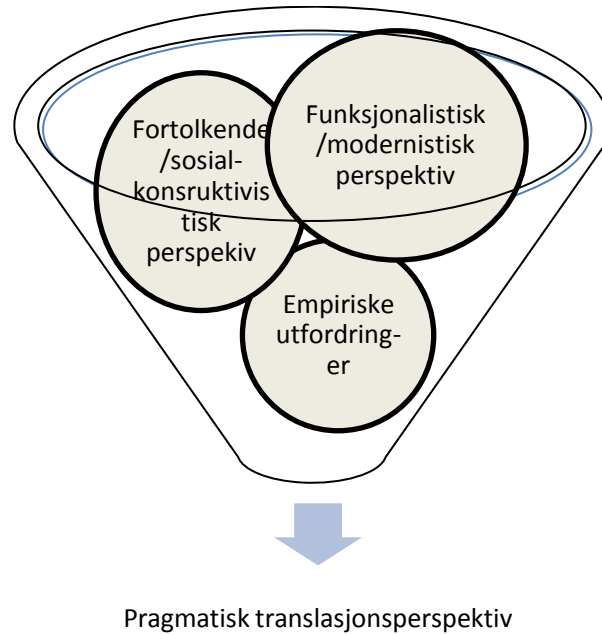
Anvendte begreper blir definert fortløpende etter hvert som de blir operasjonalisert i teksten.

2.1 Teoretisk hovedperspektiv

Innenfor organisasjonsteorien finnes ulike teoriklasser. For å betrakte endringsledelse og endringsprosesser, vil definisjonen på endringsledelse og oppgavens problemstilling være avgjørende for hvilke perspektiver og dermed hvilken taksonomi som er valgt i denne sammenheng. Definisjon av endringsledelse i anvendt sammenheng er; *"Ledelsesmessige grep for å sikre organisasjonens eksistensberettigelse gjennom nødvendig tilpasning og utvikling"* (Busch et al., 2007:17). Denne definisjonen plasserer endringsledelse inn i et overordnet strategisk perspektiv, hvor målet er å utvikle eller tilpasse, handle proaktivt eller reaktivt. Videre kan man betrakte en organisasjon gjennom systemer som danner grunnlag for ulike perspektiver. Det perspektivet som ligger til grunn for å besvare oppgavens problemstilling, løper ut ifra synet på organisasjonen som et åpent system og prøver derifra å sammenfatte de ulike retningene innefor dette perspektivet. Det vil si at besvarelsen prøver å komme fram til en etablering for beste praksis for Scrum metode sett ut ifra både et funksjonalistisk perspektiv og et fortolkende perspektiv. Et funksjonalistisk perspektiv vektlegger rasjonalitet, klare strukturer og mål for å oppnå effektivitet med Scrum, mens det fortolkende perspektivet vektlegger meningsskapende prosesser som er styrt av institusjonelle rammer framfor rasjonelle beslutninger. I denne oppgaven vil teknisk-rasjonelle endringsstrategier fremheves som nødvendig, samt med et pragmatisk blikk for institusjonelle verdier og normer som finnes i en organisasjon. Et åpent systemperspektiv knytter organisasjonen tett opp i mot dens omgivelser, hvor både de tekniske (effektivitet) og de institusjonelle (legitimitet) omgivelsene vil påvirke endringen. Dette betyr med andre ord at kunden og Scrum teamets interessenter vil bli påvirket, og vil selv kunne påvirke etableringsprosessen. Det åpne systemperspektivet ser dermed organisasjonen og omgivelsene som en helhet, og bidrar med å framheve kompleksiteten som eksisterer ved en endringsprosess, slik at viktige aspekter ikke undergraves (Busch et al., 2007:17).

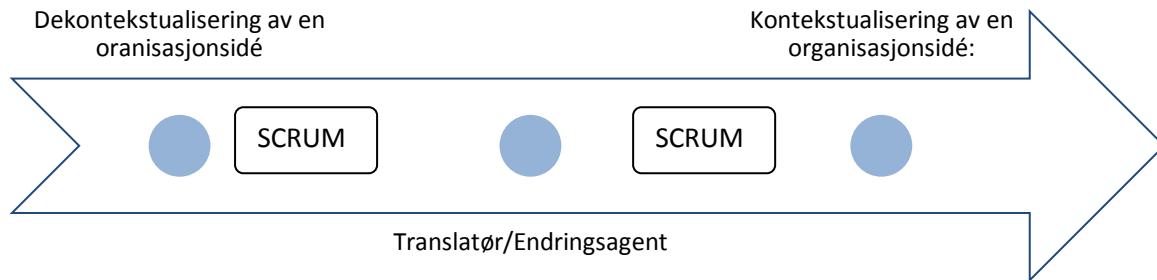
2.1.1 Pragmatisk institusjonalisme

Røvik (2007:52) har introdusert perspektivsammenfatningen med en tredje orientering, pragmatisk institusjonalisme, som sammenfatter både det han kaller det modernistiske og det sosialkonstruktivistiske perspektivet, jamfør det funksjonalistiske og det fortolkende perspektivet. Denne orienteringen tar særlig høyde for de empiriske ufordringer ved implementeringen av en organisasjonsoppskrift, for så å fremme et praktisk synspunkt på de komplekse utfordringer som kjennetegner en slik endringsprosess.



Figur 5: Perspektivtrakt, pragmatisk translasjonsperspektiv

Opgavens teoretiske grunnposisjon vil ligge nært opp til denne sistnevnte orienteringen i figur 5. Jeg har valgt å kalle den et pragmatisk translasjonsperspektiv, som forsøker å utforske og beskrive overføring av Scrum som oversettelse. Denne posisjonen utfordrer dermed Schwaber (2007:7) sin opposisjonelle tilnærning, nemlig overføring som adoptering. Pragmatisme som teoretisk-filosofisk posisjon ble utviklet av Charles Peirce (1905/1934), William James (1912/1967) og John Dewey (1916, 1923). Posisjonen vektlegger særlig den sosialkonstruktivistiske virkelighet, nemlig hvordan ideer blir oppfattet, fremfor slik virkeligheten faktisk er. Dewey (1923) hevdet blant annet at ideer og den faktiske virkelighet fungerer atskilt fra hverandre, men lever sammen side om side på komplekse måter (Røvik, 2007:54-55). Innenfor den pragmatiske institusjonalismen er spesielt translasjonsteorien et viktig bidrag. Den vektlegger hva organisasjonen kan gjøre med nye ideer og oppskrifter for å etablere en beste praksis. Ideer blir ut ifra translasjonsteorien ikke sett på som objekter som enkelt kan tas ut fra en kontekst og installeres i en annen, men som idémessige representasjoner som må oversettes til praksis (Røvik, 2007:253). Overføringer blir dermed ikke så enkelt som Schwaber (2007:7) hevder. Ideene blir ofte transformert, det vil si at noe legges til, trekkes fra og tilpasses den nye konteksten. Translasjonsteorien omhandler både hvordan ideer hentes ut fra kontekster (dekontekstualisering) og hvordan ideer overføres til andre kontekster (kontekstualisering) (Røvik, 2007:260).



Figur 6: Scrum sin reise fra en kontekst til en annen

I figur 6 har jeg skissert en lineær prosess hvor Scrum som organisasjonsidé kan metaforisk sies å "reise" fra en kontekst til en annen, slik som man kan forestille oss at Scrum gjør når metoden skal oversettes til en ny organisasjon. Det vil i denne sammenheng fokuseres på sistnevnte prosess, nemlig hvordan man kan kontekstualisere Scrum i praksis.

2.2 Translasjonsteori

I følge Rodgers (1995:22), som representerer diffusjonsteorien, beskriver fem ulike beslutningsstadier som må overvinnnes på individnivå før en idé blir adoptert. For å etablere en ny praksis må individene gjennom disse fasene før ny kunnskap og endrede holdninger kan utvikles.

- 1) *Kunnskapsstadium*: Bli informert om den nye innovasjonen (ideen), dens virkemåte og funksjon.
- 2) *Overbevisningsstadium*: Få en pro aktiv holdning for verdien av ideen.
- 3) *Avgjørelsesstadium*: Beslutte om ideen får adopteres eller om den forkastes.
- 4) *Iverksettelsesstadium*: Synlig praktisering av ideen.
- 5) *Bekreftelsesstadium*: Ideen godtas videre eller forkastes (Rodgers, 1995:22).

Diffusjonsteorien sier ingenting om muligheten for at Scrum kan transformeres. Latour (1986) i Røvik (2007:250) erstatter diffusjonsteoriens begreper med translasjon/oversettelse. Translasjonsteorien er inspirert av "translation studies" som fikk sitt roffeste i slutten av 1970

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

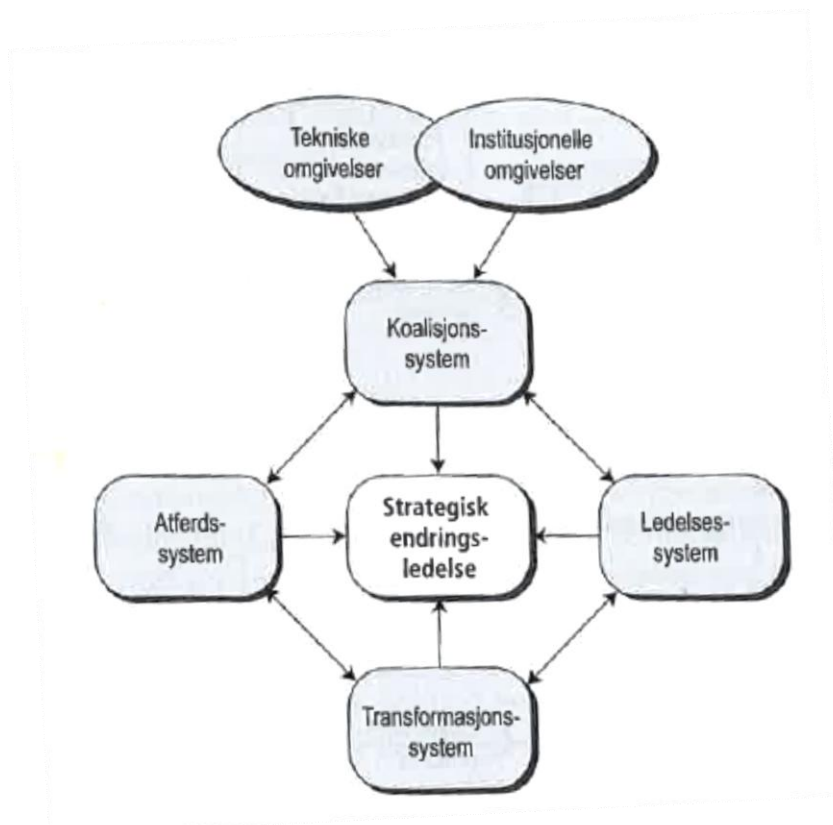
– tallet. James Holmes (1924 – 1986) regnes som grunnleggeren av disse studier. Før ble translasjonsstudier hovedsakelig knyttet til oversettelse av litterære tekster i lingvistikken, men utvidelse utover 1980 – tallet omfattet også oversettelse av ideer, konsepter og kulturelle ytringer (Røvik, 2007:253). Røvik (2007:325) har gjort flere undersøkelser angående hvilke faktorer som fremmer suksess av oversettelse av ideer og organisasjonsoppskrifter som Scrum. De vil i et translasjonsperspektiv kontekstualiseres i en ny organisasjon. De kan likevel mottas på ulike måter, men overføringen foregår mer generelt; Man kan si at Scrum må tilpasses den virksomhet den skal operere innenfor.

2.3 Institusjonell teori

En vellykket endringsprosess innebærer en forståelse for de institusjonelle krefter som utfordrer en rasjonell implementering, jamfør det funksjonalistiske og modernistiske perspektivet. Forståelsen åpner for psykologiske og politiske sider ved en organisasjons funksjon, jamfør det fortolkende og sosialkonstruktivistiske perspektivet. Institusjon betyr *"den form eller måte, et samfunn har valgt å organisere eller innrette et system av regler for menneskelige handlinger"* (Lübcke, 1994 i Busch, 2007:80), men en institusjon kan også forstås som en *sosial regel* som regulerer interaksjonen mellom ulike individer i et sosialt system. Institusjonell teori ble utviklet allerede rett etter andre verdenskrig da Philip Selznick (1948, 1957) med sin institusjonelle analyse fikk sitt gjennombrudd. Analysen så på de uforutsette konsekvensene som ofte oppstod etter gitte målsettinger og framhevet nettopp de psykologiske og politiske aspekter ved en organisasjons funksjon. Han oppdaget at uformelle strukturer kan oppstå som følge av at menneskene i organisasjonen motsetter seg å bli behandlet som midler, når organisasjonen prøver å rokke ved de menneskelige ressurser for å nå sine mål. Disse uformelle strukturene kan oppfattes som institusjonelle krefter (Busch et al., 2007:79-80). Med henhold i institusjonell teori kan man derfor anta at en etablering av Scrum metode vil påvirke de sosiale regler som eksisterer innenfor undersøkelsens kontekst.

2.4 Endring i et åpent systemperspektiv

I et åpent systemperspektiv kan en organisasjon kan ifølge Busch et al. (2007:17) forstås gjennom en konseptuell foretaksmodell, inndelt i fire delsystemer: et koalisjonssystem mellom organisasjonen og dens omgivelser, kunden og interessenter, et ledelsessystem hvor det foregår målsetninger og overordnede beslutninger for de andre systemene, et atferdssystem som bestemmes ut ifra de egenskaper de ansatte bringer inn i organisasjonen og et transformasjonssystem hvor teknologi, kunnskap og struktur bidrar til å produsere varer og tjenester, bidrag til belønninger. Innenfor transformasjonssystemet finner vi alle løsninger og styringsformer for å styre produksjonsprosesser, og det er her man derfor kan plassere implementeringen av Scrum metode.



Figur 7: Konseptuell foretaksmodell (Kilde: Busch et al., 2007:34).

Foretaksmodellen gjenspeiler hvor kompleks en organisasjon er, og derfor hvor vanskelig det kan være å gjennomføre vellykkede endringsprosesser, slik som etablering av Scrum metode. Endringsprosesser må nemlig være en integrert prosess, hvor fokuset er på ett delsystem, samtidig som det plasseres inn i en større sammenheng med resten av organisasjonen og dens omgivelser, jamført med det åpne systemperspektivet (Busch et al., 2007:32). Derfor må etableringen av Scrum i transformasjonssystemet ta hensyn til

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

påvirkningen prosessen vil ha for både atferdssystemet, ledelsessystemet og koalisjonssystemet.

2.5 Fra prat til praksis

Røvik (1998) i Busch et al., (2007:88) hevder at oppskriftene for hvordan organisasjoner skal ledes eller formes er komponenter innenfor den institusjon de får sitt virke. Scrum metode blir da en slags "beste praksis" for mindre deler i en organisasjon. Han har tre teorier som forklarer hva som skjer når en "oppskrift" kommer inn i en organisasjon;

- Adoptering
- Frastøting
- Frikobling

Hvis oppskriften *adopteres* skjer implementeringen uproblematisk. Oppskriften blir oppfattet som funksjonell og legitim. Ved *frastøting* vil oppskriften komme i konflikt med organisasjonens grunnleggende verdier og normer, og er derfor ikke ønskelig å motta. Skulle oppskriften derimot være i strid med erfaringsmessige løsninger, men at den allikevel burde implementeres for å sikre legitimitet og omdømme til omgivelsene, så kan *frikobling* forekomme. Det vil si at den nye oppskriften frikobles fra den organisatoriske atferden (Røvik, 1998:146-149).

2.6 Endringsevne i transformasjonssystemet

Implementering av Scrum metode innenfor produktutvikling kan som tidligere nevnt plasseres innenfor transformasjonssystemet. Busch et al. (2007:123) hevder at organisasjonsstrukturen i transformasjonssystemet danner over tid faste handlingsmønstre uavhengig av de formelle rutiner i organisasjonen. Dette betyr med andre ord at strukturen regulerer atferden til organisasjonsmedlemmene. For eksempel vil høy strukturingsgrad medføre liten tilpasningsevne til endringer i omgivelsene, noe som er spesielt viktig å ha i privat sektor med tanke på konkurransekraft, effektivitet og legitimitet. Fleksibilitet i atferdssystemet vil heller ikke kunne kompensere for dette på grunn av de ansattes lave handlingsfrihet. Derfor passer denne strukturen best i stabile omgivelser. Organisasjoner med denne type strukturingsgrad blir ofte kalt for mekaniske systemer, mens organisasjoner med lav strukturingsgrad blir kalt organiske systemer. De ansatte har i organiske systemer løsere rammer og preges i større grad av samarbeid. Vi kan si at disse organisasjonene eller organisasjonsenheter, lettere tilpasser seg skiftende omgivelser, er mer fleksible og har en høyere endringsevne. Endringsevnen styrkes også hvis den

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

kompetanse som trengs for å løse en problemstilling er innefor samme avdeling. (Busch et al., 2007:125). Hvis Scrum møter en flatere struktur, kan man derfor si at evnen til å motta nye metoder er høyere.

Takeuchi og Nonaka (1986:4) hevder at hvis ledelsessystemet kan gi et team frihet og støtte, men allikevel sette utfordrende krav til dem, kan selvorganiserende team være i stand til å møte disse kravene hvis tre tilstander er oppfylt; autonomi, selvverdighet og kryssfruktbarhet (læring på tvers av funksjoner). Toppledelsen skal med andre ord åpne lommeboken, men lukke munnen, for å gi teamet autonomi til å beslutte selv. Tverrfaglighet i teamene gir økt fruktbarhet og kunnskapsutveksling, spesielt hvis teamet er samlokalisert. Hvert teammedlem vil etterhvert føle seg ansvarlige for hver fase i et prosjekt hvis de arbeider sammen hele tiden (Takeuchi og Nonaka, 1986:5). Denne teorien danner utgangspunktet for at et Scrum team bør være multidisiplinært og selvstyrende.

2.7 Læringsteori

Læringsteori vil gi nyttige teoretiske bidrag med tanke på å forstå hvilke faktorer som påvirker endringsevnen i en organisasjon, og hvordan kunnskap om Scrum skal kunne reflekteres i en ny atferd i transformasjonssystemet. Jamført med den konseptuelle foretaksmodellen (Busch et al., 2007:34), figur 7:25, ser man at læring på tvers av delsystemene i en organisasjon kan bidra til en utvidet forståelse for hvordan Scrum metode kan oversettes fra prat til praksis når den møter en ny kontekst.

2.7.1 Den lærende organisasjon

Peter Senge (1990) er en sentral teoretiker innenfor teorier om lærende organisasjoner. Han definerer den lærende organisasjon som; *"organisasjoner hvor mennesker kontinuerlig utvider deres kapasitet til å skape de resultater de ønsker, hvor nye og utvidede tankemønstre er innarbeidet, hvor kollektiv aspirasjon er satt fri, og hvor mennesker kontinuerlig lærer hvordan de skal lære sammen"* (Senge, 1990 i Busch, 2003:Kap 6). Innenfor denne definisjonens relevans vektlegger han fem disipliner som fremmer organisasjoners læringsevne;

- Personlig mestring
- Mentale modeller
- Felles visjon
- Gruppelæring
- Systemtenkning.

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Personlig mestring er individuell læring og utvikling, nemlig kompetanse som er nødvendig for all videre organisatorisk læring. Mange organisasjoner unnlater å oppmuntre til personlig mestring, da det er en "myk" ferdighet som vanskelig lar seg kvantifisere i selskapets resultatregnskap. Men mestring av kreativ spenning, mener Senge (1990:159), fører til en grunnleggende endring av individets innstilling til virkeligheten. For å fremme personlig mestring i en organisasjon hevder han videre at det innebærer å bygge en organisasjon hvor det er trygt for mennesker å skape egne visjoner, hvor forpliktelse ovenfor virkeligheten er en norm og hvor det å utfordre status quo er forventet.

Individene må være villige til å utfordre de *mentale modeller* de har om virkeligheten, for å danne et mest mulig virkelig bilde. Nye ideer blir ikke tatt i bruk fordi de er i strid med egne forestillinger om verden. Det kan utvikles til kroniske misforhold mellom de mentale modeller og virkeligheten. Å utvikle en organisasjons evne til å arbeide med de mentale modeller, betyr å lære nye ferdigheter og institusjonelle nytenkninger for å praktisere nye ferdigheter (Senge, 1990:209). For at Scrum skal praktiseres må metoden derfor samsvare med teamets mentale modeller. Læring av nye måter å tenke på kan dermed føre til nye måter å arbeide på.

Senge (1990:216) hevder videre at en *felles visjon* danner motivasjon for å nå de mål og ønskelige resultater som medlemmene skal jobbe mot. Den kan være inspirert av en idé, jamfør Scrum, men den er langt mer. Et felles bilde på hva organisasjonen ønsker å skape er avgjørende for organisatorisk læring, fordi det gir fokus og energi. Skapende (generativ) læring vil kun skje når individer søker etter noe som betyr noe for dem, og en felles visjon må derfor gjenspeile individenes personlige visjoner.

Gruppelæring er prosessen med tilpasning og utvikling og teamets evne til å skape de resultater de ønsker. Stikkordene er dialog og diskusjon. I en dialog utforsker et team ulike synspunkt for å løse vanskelige spørsmål. En kollektiv tenkning fremmer erfaringer og tanker til syne, men kan hemmes av hierarkiske organisasjoner. Det vil si at skal gruppelæring finne sted så må det være enighet om at ingen får beholde rangstogens privilegier. Diskusjon fungerer som dialogens motpart, hvor ulike synspunkter forsvares og beslutninger fattes. I tverrfaglige grupper er det spesielt vanskelig å fatte beslutninger, da individenes mentale modeller er ulike. Gruppen må da lære et felles systemspråk for å danne felles beslutninger (Bohm i Senge, 1990:241-271).

Systemtenkning er den siste av Senge (1990) sine disipliner, altså den femte disiplin. Det er disiplinen som integrerer de andre disiplinene til én teori og praksis. Helheten av alle disiplinene er ofte større enn summen av hver enkel. For å leve opp til en felles visjon, må

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

man ta hensyn til teammedlemmenes personlige visjoner. For at gruppelæring skal finne sted, må man tenke på de ulike mentale modellene osv. Systemtenkning åpner for nye måter å se verden på, hvor en lærende organisasjon er når individer kontinuerlig oppdager hvordan de skaper sin virkelighet. Årsakene og løsningene ligger i et eget system. Gjennom systemtenkning får den lærende organisasjon en betydning, ikke bare i form av tilpasningslæring, men med generativ læring, det vil si læring som fremmer evnen til å skape (Senge, 1990:17-19).

2.7.2 Multilæring

Takeuchi og Nonaka (1986:7) introduserer begrepet multilæring, som er et resultat av læring på tvers av nivåer og på tvers av funksjoner. Med multinivå menes læring på individ, - gruppe og organisasjonsnivå. Læring på tvers av funksjoner forekommer når ulike bakgrunner og spesialister deler erfaringer på andre områder enn sine egne. Multilæring fungerer som en base for å kunne skape organisatorisk endring, hevder de. Ved tradisjonell prosjektorganisering vil kun tekniske eksperter på sitt område, samarbeide. Dette skaper kun dybdelæring. Ved en SCRUM tilnærming til produktutvikling, vil flere fra ulike bakgrunner måtte lære på tvers av ulike avdelinger. Dette skaper breddelæring, som Takeuchi og Nonaka (1986:7) mener vil bidra til en mer effektiv utvikling. Slike læreprosesser fungerer også som katalysatorer for endringer videre i organisasjonen. Når prosjektet går framover, og tidligfasen er over, kan noen av medlemmene løsrides, for så å flytte kunnskap videre i organisasjonen. Slik kan beste praksiser og standardprosedyrer etableres, etter hvert som suksessfulle erfaringer mønstres. Men en slik institusjonalisering fungerer best når omgivelsene er stabile. Er det derimot hurtige endringer i omgivelsene, må nye standardprosedyrer kontinuerlig utvikles og tilpasses. Flere selskaper har i følge Takeuchi og Nonaka (1986:9) prøvd å avlære gamle lærdommer, for å holde utviklingsteamet i kontakt med virkeligheten i omgivelsene. Det fungerer også som et springbrett for å skape flere inkrementelle endringer. Endringene i omgivelsene skaper avlæring i organisasjonen.

2.7.3 Fra kunnskap til atferd

Albert Bandura (1986) i Busch et al., (2007:214-216) hevder at selv om teamene har prosedyrer på hvordan arbeidet skal utføres, er ikke dette ensbetydende med at atferden blir praktisert. For at kunnskap skal overføres til atferd, trengs tre egenskaper: ferdigheter, motivasjon og mestringsevne. Ferdigheter oppnås ved å prøve ut ny kunnskap i praksis. Subjektiv mestringsevne (self – efficacy) som Bandura kaller det, er knyttet til mestring av fagfelt eller bestemte oppgaver. Den påvirker læringsevnen på fire måter. Den første er at individer vil velge de handlinger som de tror de mestrer best, den andre er at det vanligvis må være et mål for handlingen (høy mestringsevne = høye mål, lav mestringsevne = lave

mål), den tredje er at individer ofte legger mer innsats i en oppgave hvis de har høy mestringsevne og den fjerde er at personer med høy mestringsevne ofte er mer utholdne i forhold til å gjennomføre en bestemt oppgave. Bak mestringsevnen må det også ligge et stabilt personlighetstrekk, nemlig motivasjon. Til sammen vil disse egenskapene bidra med at kunnskap overføres til atferd.

2.8 Endringsstrategier

Ulike fremgangsmåter for å implementere en planlagt endring kan logisk nok gi ulike utfall av endringsprosessen. Translasjonsteorien sier lite om hvilke endringsstrategier som kan la seg benytte ved en oversettelse av ideer som Scrum metode. Derfor er teori om endringsstrategier hentet fra endringsledelse sett ut ifra et strategisk perspektiv, som nevnt innledningsvis plasserer etableringen av Scrum metode som en endringsprosess for å tilpasse og utvikle organisasjonen., jmfør definisjonen av endringsledelse (se Kap 2.1).

2.8.1 Funksjonalistiske og Meningsdannende endringsstrategier

Hvis målet er å skape bedre læringsprosesser og effektivitet i det nye Scrum teamet i transformasjonssystemet, kan teknisk-rasjonelle endringsstrategier, dvs. funksjonalistiske, strategier være nyttige. Dette betyr strukturelle endringer. Graden av sentralisering kan endres til fordel for selvstyrte team, og dermed endres også maktstrukturene. Teknisk-rasjonelle endringsstrategier anvendes nemlig ved forbedring av både effektivitet og produktivitet, hvor målet blir å finne den mest hensiktsmessige strukturen for å transformere bidrag til belønninger. Vanligvis er dette en toppstyrt endring, planlagt av lederne, ofte med bidrag fra konsulenter/eksperter. For å oppnå suksess må det altså være en forbedring av kvalitet, produktivitet eller effektivitet. Fokuset på analyser og rasjonalitet er grunnlaget for disse strategiene, nemlig at det finnes en "beste praksis". En av hovedutfordringene med en teknisk-rasjonell endringsstrategi er å etablere en ønsket atferd i den faktiske atferden. Her oppstår det ofte et gap. En av årsakene til dette er at det gjennom læringsprosesser blir skapt egne forventninger til atferd som kan avvike fra de formelle krav som kreves i organisasjonsstrukturen. Medlemmene vil ofte tilpasse seg egne forventninger, også definert som de sosiale virkelighetskonstruksjonene (Busch et al., 2007:235). Meyer & Rowan (1977) i Busch et al. (2007:236) påpeker at dette kan komme av at den normative (forventede) atferden kan være etablert for å sikre organisasjonen større legitimitet i omgivelsene, men den går på bekostning av effektiviteten. Den nyetablerte strukturen vil derfor ikke gi "suksess". I forkant av en teknisk – rasjonell endringsstrategi bør det foreligge en politisk prosess som inkorporeres i hele strategien, sammen med meningsdannende strategier, det vil si atferdsmessige endringer, når den nye strukturen skal begynne sitt virke. Hvis de

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

ansatte blir påført nye oppgaver eller ansvarsområder etter strukturendringen, kan det være hensiktsmessig å forberede endringen med atferdsmessige strategier i form av teamutvikling og utvikling av kognitive, emosjonelle og motivasjonsegenskaper. Dette øker sjansen for en vellykket implementering, dvs. en sterkere forankring, økt forpliktelse og læringsevne i det nye teamet. Skulle endringen kreve store atferdsendringer, er det bedre å bruke atferdsmessige strategier som hovedstrategi. Ved bruk av en teknisk-rasjonell hovedstrategi vil sannsynligvis tidsaspektet være raskere, men det kan være nødvendig å bruke mer tid på å inkorporere ny atferd med nye stillingsforhold. Å stille krav til både økt effektivitet, legitimitet, fleksibilitet og et godt arbeidsmiljø, gir stor kompleksitet, og det er derfor som oftest nødvendig å ta i bruk ulike strategier. En svakhet med forestillingen om at en kan endre en struktur med teknisk-rasjonelle strategier alene er å undervurdere viktigheten av samspillet mellom de ulike delsystemene i den konseptuelle foretaksmodellen. En påstand er at *"organisasjonsformen skapes gjennom kreative krefter"* (Busch et al., 2007: 254). På grunn av omgivelsenes høye endringstakt og organisasjonens unike egenart, må de tradisjonelle atferdsmønstre utfordres av nye, kreative tankemønstre. Som oppsummering så vil teknisk – rasjonelle endringsstrategier bygge på utførte systematiske kalkyler for å avdekke alle mulige konsekvenser på forhånd og for dermed å komme fram til beste metode. Virkemidlene er strukturendringer i transformasjonssystemet med etterfølgende atferdsmessige endringsstrategier. (Busch et al., 2007:255).

2.8.2 E og O endringsstrategier

To ulike tilnæringer til organisatorisk endring er ifølge Beer og Nohria (2000:3) vanlig innenfor endringsledelse. Nemlig en strategi "E" (Economic/økonomisk) og en strategi "O" (organization/organisasjon). Den "harde" tilnærmingen (E) preges av makt og teknikk. Strategien "E" blir dermed toppstyrte endringer hvor målet er å skape økonomiske resultater med tvang gjennom en lineær planegging. Den "myke" tilnærmingen preges av meningsskapende og symbolsk makt, men med en støttende tilnærning. Strategien "O" blir dermed bunn – opp styrte endringer hvor målet er en bedre fungerende og lærende organisasjon. Vi kan med andre ord si at E er en planlagt avgrenset prosess, mens O er en kontinuerlig prosess (Beer og Nohria, 2000:3). *"God endringsledelse er å legge forholdene til rette slik at en av de to strategiene kan benyttes med hell"* (Jacobsen, 2004:268). Det kan derfor konkluderes med at ledelse vil i mange tilfeller være avgjørende for å få til planlagte endringsprosesser jamfør samspillet i den konseptuelle foretaksmodellen, jf fig. 7:25 (Busch et al., 2007:34).

Disse strategiene kan sammenlignes med oppgavens to ulike perspektiver, det funksjonalistiske og modernistiske som representerer strategi "E" og det fortolkende og

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

sosialkonstruktivistiske som representerer strategi "O". Sammenfatter man disse strategiene, slik som perspektivene, så vil en endringsprosess i lys av et pragmatisk translasjonsperspektiv, innebære elementer fra begge strategiene. Hvilke som vektlegges mest blir avhengig av konteksten og målet for endringen.

2.9 Translatørkompetanse

Røvik (2007:324) hevder at translatørkompetanse kanskje er den viktigste suksessfaktoren for å kunne lykkes med endringsprosesser som oversettelse av ideer, jamfør Scrum metode. Translasjonskompetanse er svært lite anvendt i tradisjonell organisasjonsteori. Evnen til å lage gode eller dårlige oversettelser mener han er en kritisk faktor, og sett i et pragmatisk translasjonsteoretisk perspektiv, så skyldes mislykkede implementeringer av organisasjonsideer – dårlig oversettelsesarbeid. På den ene siden hevdes det at translatøren ikke skal sette sitt spor på det som skal overføres, men heller fungere som en "usynlig oversetter". På den andre siden hevdes det at oversetteren er med på å skape en ekstra kvalitativ dimensjon til originalen. Disse motstridende synspunktene gjør det nødvendig å undersøke hvor viktig translatørens rolle er i oversettelsesprosessen. Gjennom denne prosessen må oversetteren nemlig finne ut hvilke formål den oversatte teksten skal tjene. Også i organisasjonssammenheng vil ideer høyst ønskelig kunne ha en funksjonell effekt i praksis, og denne egenskapen ses derfor på som et aktuelt formål med oversettelsen (Røvik, 2007:256).

Ideer som blir tatt inn i en organisasjon er ikke ensbetydende med at de blir implementert. De må ofte konkretiseres og lokaliseres. En vanlig feil i følge Røvik (2007:322) er at man forsøker å kopiere en ide når man heller burde lagt til/trukket fra elementer av den, slik at den passer den lokale konteksten. Dette kan også være i omvendt tilfelle, hvor oversetteren forsøker å omvandle/tilpasse ideen og dermed utelater viktige elementer ved oppskriften. Oppskriften burde da bli kopiert for å oppnå tiltenkte effekter. I dag er flere ideer fremstilt som organisasjonsoppskrifter som enkelt passer til alle organisasjoner, basert på at organisasjonene deler felles identitet. Derfor er ideene ofte abstrakte og generelle og må konkretiseres. Det vil si at hvis organisasjonens identitet skiller seg ut fra ideens opphavskontekst, så må den tilpasses den nye identiteten for å kunne brukes. I konsulentbransjen, hvor identifisering av beste praksiser er av økende interesse, undervurderes ofte betydningen av oversettelse og tilpasning av ideene, slik at de kan tas i bruk av andre (Røvik, 2007:324). Translatørkompetansen er sammensatt av flere dyder, som Røvik (2007:325) kaller dem, hvorav de viktigste er kunnskap, mot, tålmodighet og styrke.

2.9.1 Kunnskap

Translatøren bør besitte en flerkontekstuell kunnskap som omfatter både kunnskap om ideen, og om de kontekster det oversettes fra og til. Det presenteres her kunnskap om den kontekst det oversettes til, da det i denne oppgaven fokuseres på selve implementeringsprosessen.

En idé som blir forsøkt implementert i en organisasjon møter sjelden et tabula rasa (tomt rom). Jamfør institusjonell teori, så finnes det alltid strukturer, aktører, rutiner og kanskje en reformhistorie. Translatøren bør da gjøre seg kjent med denne historien, som ofte lar seg gjenkjenne via de ulike aktørene. Røvik (2007:328) hevder at kompetansen kan deles inn i en sorteringskompetanse og en konfigurasjonskompetanse. Med sorteringskompetanse menes det at translatøren må kunne gi råd til ledelsen om hvilke ideer som er nødvendige og hvilke elementer det bør og ikke bør brukes ressurser på å implementere. Med konfigurasjonskompetanse menes det å kunne tilpasse den nye ideen til allerede eksisterende oppskrifter i praksisfeltet (Røvik, 2007:328).

2.9.2 Modighet og kreativitet

Oversetteren, som i mange tilfeller er en leder, må tilføre begreper til ideens innhold for at de skal kunne begripes i organisasjonen. Dette utfordrer oversetterens kreative og modige evner. En annen måte å bruke disse evnene på er å kunne velge hvilke oversettelsesregler som skal benyttes til hvilken tid. Eksempelvis kopiering, som kan være lurt hvis en vellykket praksis er identifisert i en tilsvarende organisasjon, hvis det er klare prosedyrer på hvordan implementeringen skal foregå eller hvis organisasjonen er i fare for å miste egen eksistens hvis den ikke kopierer vellykkede praksiser. Addering kan være fornuftig hvis en ønsker å beholde deler av eksisterende praksis, og fratrekking kan være smart hvis ikke alle elementer ved den nye ideen passer. Noen deler kan kanskje være utydelige eller skape konflikter i egen praksis. Hvis ideen har vist seg å fungere i en kontekst fullstendig ulik enn ens egen, kan det i noen tilfeller være nødvendig med en radikal omvending (Røvik, 2007:330-331).

2.9.3 Tålmodighet

Prosessen fra prat til praksis kan utfordre oversetteren både i forhold til tid og tålmodighet. Det kan ta lang tid før ideen materialiseres i praksis, og evnen til organisatorisk og formålsrettet prat må rettes mot å konkretisere ideen for at den skal kunne ta form. Denne prosessen sier Røvik (2007:333) ikke nødvendigvis er sekvensiell, da den stadig må konfronteres med eksisterende praksiser (Røvik, 2007:334).

2.9.4 Styrke

Ikke sjelden oppstår det motstand og konflikter ved implementering av en ny oppskrift. Disse utfordringene knyttes ofte til motvillighet til å endre allerede eksisterende løsninger. På den andre siden vil noen aktører støtte den nye ideen. Oversetteren kan derfor ikke bare finne fram til beste praksis, for så og implementere den som en rasjonell prosess. Vedkommende må kalle på sin styrke og sette seg inn i de konflikt- eller interessedimensjoner som framkommer. Motstand kan utløses av ulike interesseårsaker. Det kan være uønsket fra flere å omstilles i form av nye strukturer, arbeidsoppgaver og faren for å miste sin verdi i form av etablert kompetanse. Denne motstanden kan da komme av det Røvik (2007:335) kaller inkompatibilitetsargumenter. Ofte vil ideer vise seg å være inkompatible med organisasjonens komplekse virksomhet, dens "tause" kunnskap og erfaringer som er blitt til over lang tid. Dette kan enten dreie seg om teknisk inkompatibilitet, eller inkompatibilitet som omhandler verdier en institusjon er basert på. Disse argumentene blir hyppig brukt mot nye reformideer, og fører i noen tilfeller til at ideen blir frastøtt. Hvis disse argumentene ikke blir hørt på, det vil si at ledelsen fremdeles innfører ideen, selv om den ikke passer, kan det få alvorlige konsekvenser. Dette kan dreie seg om systemsammenbrudd, tap av ansatte og omdømme. Å besitte kunnskaper om praksisfeltet er derfor nødvendig for å kunne vurdere disse argumenter. Håndtering av disse argumentene krever styrke av translatøren, kyndighet og myndighet. Kyndighet om praksisfeltet sikrer legitimitet og myndighet sikrer autoritet. For å etterstrebe begge egenskapene kreves ofte samarbeid med ledelsessystemet eller de som besitter maktposisjoner i organisasjonen (Røvik, 2007:337).

2.10 Etablering av en planlagt endring

Som nevnt innledningsvis i dette kapitlet, handler endringsledelse om ledelsesmessige grep for å tilpasse eller utvikle en organisasjon (Busch et al., 2007:17). Med andre ord kan man si at endringer blir enten da reaktive eller proaktive. Etableringen av Scrum metode er en planlagt endring, hvor hensikten er å utvikle en mer effektiv produktivitet. Endringen kommer da innenifra, som tidligere beskrevet av Beer og Nohria (2000:3). Vi kan si at endringen er proaktiv. Men den kan også være reaktiv, hvis organisasjonen ønsker å tilpasse seg til omgivelsene. Uansett er endringen planlagt. Men den planlagte endringen kan allikevel medføre uante problemstillinger, jamfør institusjonell teori og det fortolkende synspunktet. En funksjonell tilnærming kan da bli utfordret.

2.10.1 Planlagt endring i et situasjonsperspektiv

Dette avsnittet er inspirert av Langley og Denis (2006) i Lines et al., (2006:136-157). Ut fra en pessimistisk, akademisk litteratur om planlagt endring og årsaker til suksess, vil en endring nesten alltid medføre uante konsekvenser, jamført med institusjonell teori som resulterer i at forandringen blir mye mindre merkbar enn ønsket. Et situasjonsperspektiv ser på restruktureringer og endringer som sjokktilstander i en allerede etablert organisasjon og med en allerede tilstedeværende dynamikk. De nye relasjoner som endringen fremkaller, kan gi uante konsekvenser og true formålet til den opprinnelige intervensjonen. Å forstå de mikroprosesser som oppstår ved en planlagt endring er nyttig i forhold til implementering av en endringsprosess, slik som innføring av Scrum metode. Fire fenomener fortjener en nærmere oppmerksomhet; *Nedbryting av relasjoner, endring som en dynamisk prosess, endring som en endogen prosess og endring som en asymmetrisk prosess.*

Nedbrytning av relasjoner: Ved en plutselig endring kan relasjoner og sosial kapital settes i fare og brytes ned. Mulig tap av identitet, motivasjon eller i verste fall tap av grunnleggende verdier kan også oppleves av de involverte. Dette fenomenet er en del av Kurt Lewin (1947) sin modell⁸; "tine opp" delen, men den er ikke godt nok beskrevet i forhold til viktigheten. En strukturell endring krever ofte lang tid med læring, håndtering av maktkamper og tilpasning. I stedet brukes energien på å håndtere oppstått kaos. Dette er dog ikke tilfelle i alle scenarioer, men det oppstår ofte en tilstand hvor ting blir verre før de blir bedre i forbindelse med en planlagt endring.

⁸ Kurt Lewins modell på en planlagt endringsprosess; endring som en tre trinns prosess hvor intervensjonen blir; 1) tine opp gammel tilstand/atferd, 2) bevege tilstanden/atferden til en ny tilstand/atferd og 3) fryse ny tilstand/atferd (French og Bell, 1999:74).

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Endring som en dynamisk prosess: Endring er også en dynamisk prosess, og svingninger forplantes i hele organisasjonen ved en intervensjon som igangsettes. Organisasjonen må kontinuerlig balansere forholdet mellom autonomi og kontroll, sentralisering og desentralisering, differensiering og integrering, endring og stabilitet. En endring er ofte planlagt som følge av en ujevn balansering av disse faktorer, og endringen kan derfor logisk nok skyve organisasjonen i den motsatte retning. Blir denne skyvningen for stor, må nye endringer til for å opprettholde balansen. Et misforhold i balansen kan eksemplifiseres ved at to endringsprosesser blir satt i gang samtidig, med etterfølgende konkurranse om ressursene. Tidspunktet og endringens påvirkning på de involverte vil alltid være kritisk for endringens utfall. Ut fra et situasjonsperspektiv vil derfor enhver endring måtte samarbeide med den kontekst som intervensjonen skal operere i, og det er konteksten i seg selv som avgjør neste steg i prosessen. En organisatorisk endring har også en politisk karakter hvor endrende maktforhold, jobbposisjoner og nye relasjoner er resultater av en strukturell endring eller endring i arbeidspraksis. Dette kan ta tid å fordøye, og en endring satt inn i et langtidsperspektiv kan derfor være mer realistisk enn planlegging av et kortere tidsperspektiv. Får de involverte tid til å tilpasse seg den nye praksisen stegvis, inkludert kompetanseheving på endringens innhold, så vil sjansen for suksess økes. Organisasjonen må derfor tillate venteperioder slik at nye arbeidsmetoder får tid til å bli fordøyet før ytterligere endringer påføres.

Endring som en endogen prosess: Endringsprosesser er endogene. Situasjonsperspektivet fremhever endringens naturlige evne til å bli fanget av konteksten og dens evne til å forme eller forandre intervensjonens opprinnelige hensikt. Prøver man å påvirke distribuert makt, så vil makten påvirke endringen. Nærmere forklart betyr dette at hvis personer med etablerte lederroller involveres i endringen, så kan de bruke sin makt til å forme den slik de ønsker, noe som kanskje motstrider den opprinnelige hensikt. Derfor kan det i visse tilfeller være bedre med en topp – ned implementering, fremfor desentralisert myndighetsforflytning.

Endring som en asymmetrisk prosess: Endringsprosesser er asymmetriske i minst tre ulike dimensjoner. De har ulike påvirkninger på effekten av endringer, personer og nivåer i en organisasjon. En planlagt endring besluttet av få personer, som skal implementeres hos flere personer som kanskje ikke ser den personlige nytteverdien i forandringen, kan resultere i en sjokklignende tilstand når den møter konteksten. Nytenkning må læres, og kanskje dette kan gjennomføres gjennom tidlig deltakelse i prosessen. Den andre dimensjonen er at gapet mellom beslutning og implementering kan være at en forandring enten er vanskelig å beslutte, men lett og implementere eller lett å beslutte, men vanskelig å implementere. En tredje asymmetrisk dimensjon er at det er lettere å ødelegge organisasjoner enn å opprette

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

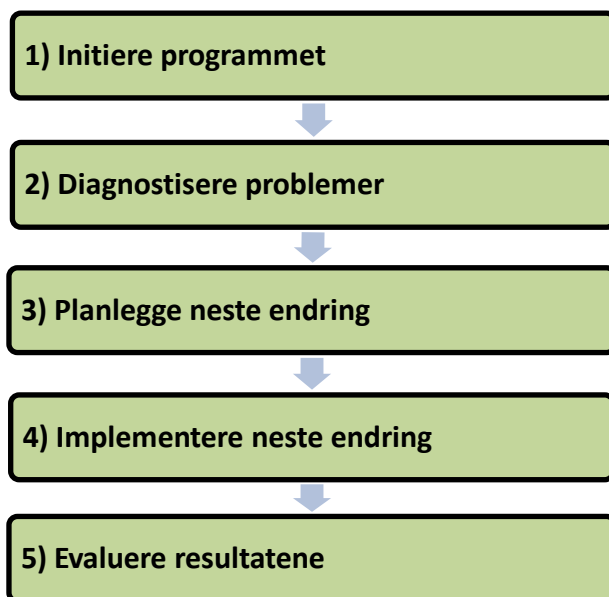
dem. Organisatoriske enheter eller grupper tar lang tid å utvikle den sosial kapital som er nødvendig for å produsere mest mulig effektivt. Ved å kutte ned på ressurser, nedbemanning eller endringer på stillingsbeskrivelser, så kan denne viktige kapitalen bli ødelagt. Positiv utvikling tar tid, og det foreligger ofte store kunnskapsgap mellom en topp - ned beslutning og de krav som trengs for å oppnå suksess med implementeringen i praksis.

Alle disse dimensjonene er å observere ved en intervensjon, i ulike grader. Ved å ta høyde for et situasjonsperspektiv, ser man gjerne endringen som en langsiktig intervensjon fremfor en kortsiktig endring. Det finnes ingen enkel oppskrift på en vellykket endring, men er alle involverte aktører drevet av en felles forståelse av visjonen og det endelige mål, så kan sjansen for suksess betraktes som betydelig større (Langley og Denis, 2006 i Lines et al., 2006:136-157).

2.10.2 Planlagt endring i et Funksjonalistisk (E) og Meningsdannende (O) perspektiv

Teorier som fokuserer på selve endringsprosessen og dens handlinger søker å forstå og beskrive ulike faser i prosessen. Ulike forskere beskriver ulike forløp. Det vil her bli presentert to ulike endringsmodeller fra to ulike teoretikere. Modellene danner grunnlaget for en senere vurdering av disse sett i lys av empirien og resten av de teoretiske bidragene. Modellene vil da bli drøftet ut ifra oppgavens to ulike tilnærminger, E (funksjonalistiske) og O (meningsdannende/fortolkende).

Modell 1; For å identifisere de kritiske faser i en planlagt organisatorisk endring, har Ralph H. Kilmann (1984) i French og Bell., (1999: 75) utarbeidet en "total systemendringsmodell". Denne modellen tar oss gjennom fem sekvensielle faser;



Figur 8: "Total systemendringsmodell" for planlagt endring (Kilde: inspirert av French og Bell, 1999:75).

Endringsprogrammer som dette tar fra ett til fem år og fullføre, hevder Kilmann. For å kunne gjennomføre alle disse fasene kreves støtte og forpliktelse fra toppledelsen i organisasjonen, da det underveis i fase to vil kunne oppstå uventede problemstillinger. Disse utfordringene vil bli forsøkt løst i fase tre og fire. Å planlegge og implementere disse endringene medfører en involvering i ulike "spor" i organisasjonen. Disse er blant annet;



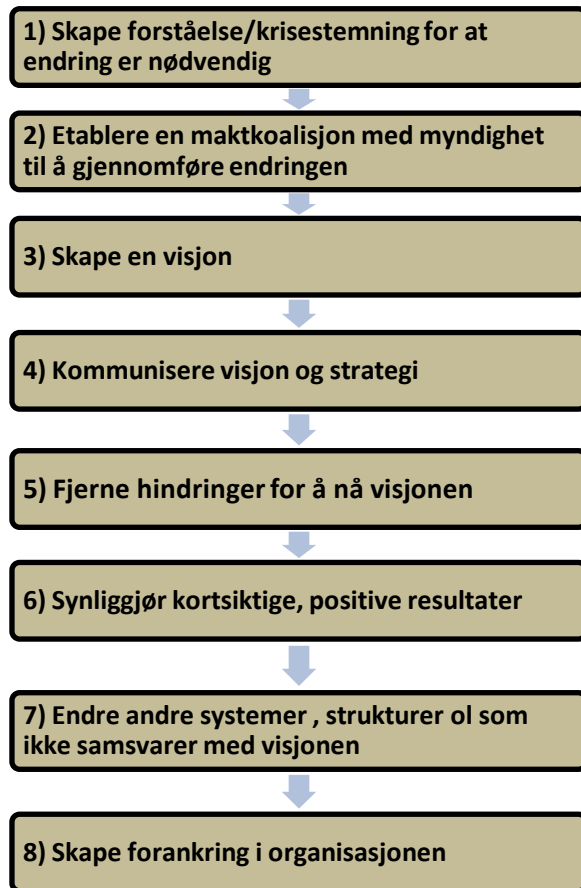
Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Figur 9: Spor i en planlagt endringsprosess (Kilde: inspirert av French og Bell, 1999:76)

Kultursporet representerer meninger, kommunikasjon, tillit og villighet til å endres. Med andre ord tilstander som er avgjørende for å oppnå suksess. Ledelsessporet må kunne håndtere nye måter å løse komplekse problemer på. Teambuildingsporet gir økte ferdigheter for å samarbeide på tvers av organisasjonen, slik at noen enheter ikke møter motstand f.eks i ledelsen. Strategi – struktursporet nedfeller nye strategier og retninger for organisasjonen, slik at alle drar i samme retning. Til slutt vil belønningssporet etablere en belønning for bruk av nye forbedringer, samarbeid og ferdigheter. Kilmann mener at så lenge disse sporene fungerer optimalt, så vil organisasjonen oppnå suksess med endringsprosessen. Intervensjoner krever i tillegg til disse sporene ulike treningsprogrammer for de berørte for problemløsningsprosesser og kritikk av eksisterende praksis og prosedyrer, for å sikre en forståelse for endringen. Han har for øvrig testet denne modellen i større selskaper som Ford, General Electric, Xerox osv, med gode resultater, og modellen tilfører et helhetlig bilde av ulike faser som kan identifiseres i en planlagt endringsprosess (French & Bell, 1999:75-76).

Modell 2; Basert på Kurt Lewins sin modell har John Kotter (1995) i French og Bell., (1999:127) utvidet denne modellen til åtte faser. Kotter (1995) er en hyppig sitert forfatter innenfor endringsledelse og veien til suksessfull implementering (French og Bell, 1999:127). Han hevder at mange endringsforsøk mislykkes fordi det ikke er en sterk nok maktkoalisjon i forkant (Jacobsen, 2004:225);

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?



Figur 10; ”Åtte - stegs modell” for planlagt endring i form av transformasjon (Kilde: inspirert av French og Bell, 1999:126-127).

Som vist i figur 10 hevder Kotter (1995) at som bakgrunn for etableringen av en planlagt endring, så må det skapes motivasjon og positive drivkrefter, gjennom å uttrykke behovet for endringen. Dette vil igjen skape eierskap og oppslutning til prosessen. Videre må det etableres beslutningsmyndighet til å håndtere eventuell motstand mot endringen. For å ytterligere forsterke motivasjon og forståelse må det etableres en visjon med klare mål for forandringen, som også må synliggjøres gjennom rette handlinger og eksempler. For å videre fjerne motkrefter er det nødvendig med administrativ støtte i form av opplæring, trening og endring av gamle strukturer og systemer. Nye prosedyrer og rutiner må tilpasses den nye endringen. Tidlig i prosessen bør det synliggjøres fordelene ved en ny ”oppskrift”, slik at motivasjonen ikke forsvinner. For å redusere kommende motkrefter kan det i enkelte tilfeller lønne seg å belønne positive drivkrefter i form av atferd samt sørge for å fjerne negative konsekvenser av motkrefter. Da endringsprosesser kan ifølge Kotter (1995) ta flere år, er det viktig å ikke ta suksessen på forskudd. Det vil dempe videre ”kamp- om- suksess- instinkter” og motivasjon og endringspress reduseres. Til slutt mener Kotter (1995) det er nødvendig å forankre endringen og de nye måter å jobbe på til resten av organisasjonen, dens

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

interessenter og nyansatte. Målet er å få alle involverte til å kjenne seg igjen i den nye visjonen (French og Bell, 1999:127).

2.10.2.1 Kritisk vurdering av modellene

Vurdert ut ifra de to ulike tilnærmingene for endring, strategi E (funksjonalistisk tilnærming) og O (fortolkende tilnærming) (Beer og Nohria, 2000:3), kan begge modellene vurderes ut fra at de starter med en E – tilnærming, nettopp på grunnlag av at endringen er planlagt og at den skal gjennomføres. Forskjellen er allikevel at Kilmann (1984) i høyere grad vektlegger støtte og forpliktelse fra ledelsessystemet, samt læring og villighet til å ville endres. Kotter (1995) vektlegger på den andre siden makt og myndighet fra ledelsessystemet, samt opplæring for å fjerne motkrefter. Disse ulike fokusområdene gjør at Kilmann (1984) har en mer organisatorisk og meningsdannende tilnærming (O) hvor fokuset på læring settes i høyet for å oppnå legitimitet og effektivitet. Kotter (1995) kan tolkes i retning av en mer økonomisk og funksjonalistisk (E) tilnærming hvor da makt og tvang settes i fokus, samt endring av strukturer for å oppnå legitimitet og effektivitet. Sett ut ifra et strategisk perspektiv kan dermed Kotter (1995) sin modell tenkes å passe best når organisasjonen må tilpasses, det vil si at endringen kommer utenfra, og Kilmann (1984) sin modell kan passe best når organisasjonen må utvikles, det vil si at endringen kommer innenfra. Allikevel inneholder begge modellene elementer av begge tilnærmingene, noe mange endringsprosesser gjør i dagens organisasjoner. Dette kan tolkes som at begge vektlegger motivasjon og felles visjon som avgjørende for endringens suksess. Disse modellene, sett i lys av de ulike tilnærmingene til Beer og Nohria (2000:3), vil diskuteres ytterligere i sammenheng med det empiriske materialet og betydningen for en etablering av beste praksis for Scrum metode senere i oppgaven.

2.11 Etablering av Scrum metode – tidligere empiriske suksessfaktorer

Ovenfor er det presentert typiske hemmende og fremmende faktorer for gjennomføringen av en planlagt endringsprosess ut ifra ulike synspunkt. Nedenfor blir det presentert typiske suksessfaktorer konkret relatert til smidige utviklingsmetoder, jamført med Scrum metode, hvor da erfaringene er hentet fra praksis.

Hovedbudskapet til Cohn og Ford (2003:74-78) er at etableringen av smidige prosesser som Scrum påvirker selve utviklingsteamet, andre team og hele organisasjonen rundt teamene. *Hvordan* Scrum blir introdusert til en organisasjon, hevder de har en signifikant betydning for oppnåelse av suksess med endringen. Innenfor rammeverket for Scrum "(*agile manifesto*)", skal det verdsettes kommunikasjon framfor prosesser og verktøy, dynamikk framfor

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

dokumentasjon, kundesamarbeid framfor kontrakter og tilpasninger til endringer framfor å følge en plan. Mottagelsen av SCRUM kan bevege seg fra skepsis, optimisme til motstand mot endringen. Noen kan oppfatte *Daily Scrum* som overvåking og styring. Lederne må derfor tidlig tydeliggjøre at hensikten med det daglige møtet ikke er å overvåke teamet, men å fjerne eventuelle hindringer tidligere i prosjektets forløp. I dag er flere selskaper globale, noe som betyr at teamene ofte ikke er samlokalisert. Er dette tilfelle, mener Cohn og Ford (2003:75) at teamene burde være samlet de første månedene etter å ha begynt med en smidig prosess. Dette for å løse eventuelle kulturelle og politiske utfordringer før prosjektet utvikler seg. Hensikten med Scrum er å fjerne overflødige støtteoppgaver fra teamet slik at det kun er tid til å utvikle produkter. Derfor er det viktig med få, men dyktige teammedlemmer. Får teamene dedikerte ressurser (tid og folk), så kan de kjøre raskt. Allikevel må transformasjonen til en smidig utviklingsprosess foregå i takt med resten av organisasjonen, de må alle være samkjørte på Scrum som metode. Toppledelsen forventer kanskje oversikter fra planstyrte prosesser, som gir bedre kontroll og framdriftsfølgning, og de må omstilles til å forvente ferdige delmål eller ferdig funksjonalitet i stedet. Med en historie på lav produktivitet burde det ikke være vanskelig å overtale ledelsen å benytte Scrum som metode. Modeller og *burndown charts*⁹ kan allikevel erstatte tidligere fremdriftsplaner. Toppledelsen må med andre ord forstå og godta hvordan Scrum metode vil påvirke resten av organisasjonen, og må åpne for samarbeid om samme metode. Også HR (human resources) avdelingen bør være klar over hvilken metode som benyttes, da forståelse for filosofien bak Scrum øker tilretteleggelse av dynamiske mål og manglende oppfølging av sluttdato og lignende (Cohn og Ford, 2003:74-78).

Misra et al. (2008:1-6) kategoriserer suksessfaktorer for smidige programvareutviklingsprosjekter (software) innenfor *organisatoriske* og *menneskelige* faktorer. Suksessparameterne er basert på tidligere erfaringshistorier fra ulike praktikere.

Organisatoriske faktorer: Kundeforpliktelse med tidlig involvering og motivering fra kunden er å anse som en suksessfaktor. Denne involveringen bidrar til å fremme en god dialog med teamet som gjør dem i stand til å ta egne avgjørelser tidlig i prosjektet. For å opprettholde god kommunikasjon er samlokaliserte team å foretrekke. Geografisk spredte medlemmer vil bli påvirket av kulturelle og politiske situasjoner i egne regioner. Kulturen i organisasjonen har også betydning for om smidige metoder kan oppnå suksess. Det vil si at byråkratiske organisasjoner er uegnet over dynamiske. Men de lærde strides om det er bedre med skiftende eller stabile omgivelser.

⁹ *Burndown Charts:* En grafisk representasjon av de oppgaver som gjenstår i prosjektet versus den tiden teamet har til rådighet (Tilgjengelig fra: http://en.wikipedia.org/wiki/Burn_down_chart [Lest: 07.06.10]).

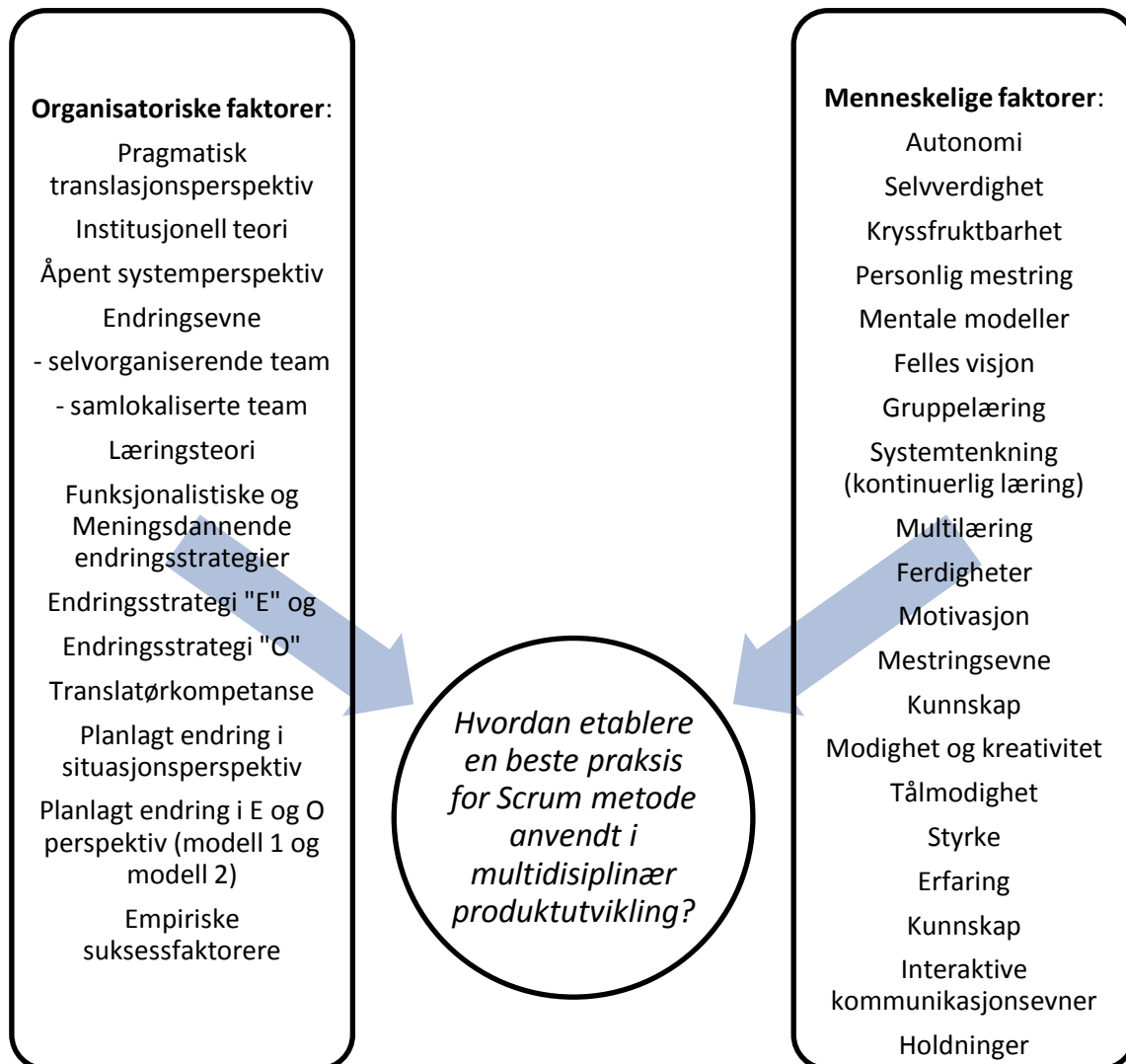
Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Menneskelige faktorer: Suksessen til prosjektets gjennomføring hviler ofte på de menneskelige faktorene. Kompetanse i form av teknisk kunnskap, erfaring og gode kommunikasjonssevner er fremmede faktorer. Erfaring trenger nødvendigvis ikke være i form av utdanning, men å inneha ærlige, samarbeidsvillige og lærevillige holdninger. Verktøy for bedre kommunikasjon mellom både kunde, utviklere og ledelse kan fremme suksessen. Allikevel bør teamene ha en sammensetning på ca en tredjedel eksperter. Dette er for at de kan lære resten av teamet, og nettopp kontinuerlig læring og viljen til å dele kunnskap med hverandre vil øke sjansen for at teamet faktisk *praktiserer* smidige metoder (Misra et al., 2008:1-6).

2.12 Oppsummering

Teoriene ovenfor representerer bare et utsnitt av alle de teorier som kunne vært aktuelle og testet i denne oppgaven. Allikevel er de "klassiske" teorier innenfor endringsledelse og perspektiver på en planlagt endring. Innenfor samfunnsvitenskapelige fag er det ofte to ulike synspunkt som dominerer; det rasjonelle/funksjonalistiske og det fortolkende /sosialkonstruktivistiske. Med andre kan man si at dette er utløpere fra synet på en objektiv virkelighet (at alle organisasjoner deler samme identitet) og en subjektiv virkelighet (at organisasjonsmedlemmer oppfatter virkeligheten ut fra subjektiv tolkning). Med andre ord handler det om hvordan man velger å undersøke verden på ut fra hvordan man tror at verden er (ontologi og epistemologi). De ontologiske og epistemologiske forutsetningene har derfor lagt føringer for hvilken teori undertegnede har valgt. Ut fra andre forutsetninger kunne andre teoriforslag vært vel så anvendelige. Dette vil forklares nærmere i neste kapittel. Nedenfor oppsummerer nøkkelbegrepene fra de valgte teoribidragene.

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?



Figur 11: Organisatoriske og menneskelige suksessfaktorer relatert til etablering og oversetting av Scrum metode (Kilde: inspirert av Misra et al., 2008:5).

Som vist i figur 11 kan en sammenfatning av organisatoriske og menneskelige (nøkkel)faktorer som kan bidra til å etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling, oppsummeres i en modell. Denne modellen fremstiller teoribidragene mer oversiktlig med tanke på en videre diskusjon av teoriens holdbarhet, utfordret av avhandlingens hovedfunn.

2.13 Evaluering av teoribidragene

Man kan nå si at teoribidragene beviser at det foreligger teoretiske variasjoner også innenfor samme taksonomi, for hvordan en organisasjonsoppskrift kan etableres suksessfullt i praksis. Teorien mangler likevel en operasjonalisering av bidragene relatert til Scrum. Dette

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

prøver denne oppgaven å tilføre teorien, basert på praktiske bidrag. Teorikartet er stort, og undertegnede har ikke hatt kapasitet med å gjøre seg kjent med alle tilhørende teorier innenfor oppgavens tema. Det betyr at det er fremdeles muligheter for å forske videre innefor samme problemstilling, med andre teorier. Rasjonale for mitt teorivalg er utledet av min nysgjerrighet ovenfor Schwaber (2007:7) sin påstand (jf. Kap 1.3). Etter min innehaende teoretiske bagasje relatert til masterstudiet i endringsledelse, tar jeg det for gitt at en funksjonell implementering av en endring (alltid!) vil medføre uforutsette utfordringer.

Som nevnt innledningsvis foreligger det sjeldent ett eneste fasitsvar innenfor samfunnsvitenskapelig forskning, og de må derfor ses i sammenheng med konteksten de operasjonaliseres i. Når det er sagt, så kan man heller ikke si at noen av disse teoriene er direkte uriktige i denne sammenheng, før de blir sammenlignet med oppgavens empiriske bidrag. Derfor vil de bli drøftet i avhandlingens siste hoveddel.

2.14 Hvite felter på teorikartet

Tatt i betraktning at Scrum er en relativt ny og tidsaktuell organisasjonsidé her i Norge, så har det ikke blitt forsket mye på implementeringen og praktiseringen av metodikken i norske organisasjoner, spesielt ikke på vestlandet. Hovedsakelig er kunnskapsstatusen i dag relatert til amerikanske og japanske programvareutviklingselskaper. Det er innenfor disse miljøer (IT) at ideen har fått utviklet og etablert seg. Få, om i det hele tatt noen, har forsket på Scrum etableringen som en oversettelsesprosess, jamført med det pragmatiske translasjonsperspektivet innenfor multidisiplinær produktutvikling. Fokuset i denne oppgaven, nemlig etableringsprosessen som en oversettelsesprosess fra delvis ulike kontekster, er derfor å anse som høyst relevant for dagens kunnskapsstatus angående Scrum som metode og dagsaktuelle endringsprosesser som oversettelse av populære organisasjonsideer, samt for å tilføre en utvidet forståelse for nye måter å møte markedsendringer på. Implikasjoner for endringer i organisasjoner vil utdypes nærmere i konklusjonen.

I neste kapittel vil oppgavens metodiske valg og utfordringer presenteres.

3 METODE

Metode handler om systematikk og metodekapitlet har som hensikt å presentere de metodiske valgene som er gjort i dette studiet, og de muligheter og begrensninger som følger den valgte metoden. Metode er; *"en framgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme fram til ny kunnskap. Et hvilket som helst middel som tjener dette formålet, hører til i arsenalet av metoder."* (Aubert, 1985: Dalland, 2000:71). Kapitlet starter med en beskrivelse av forskningsdesign og oppgavens vitenskapsteoretiske forankring (ontologi og epistemologi). Deretter presenteres troverdighetskriteriene for besvarelsen og det empiriske materialet. Til slutt beskrives de metodiske valg og etiske refleksjoner rundt dem.

Problemstillingen har dannet grunnlag for valg av metode og tilnærming. Oppgaven forsøker å besvare et overordnet *hvordan* – spørsmål, og dette hevder Blaike (2000:83) handler om en endring eller en intervensjon. Problemstillingen har også en utforskende tilnærming, da kjennskapen til fenomenet Scrum og den konteksten (felt) det undersøkes innenfor, er lite kjent på forhånd. Dermed får undersøkelsen også en beskrivende tilnærming; Det vil si at å gå i dybden er hensiktsmessig når jeg ønsker å undersøke forholdet mellom informantene (brukerne av Scrum metode) og den kontekst de opererer innenfor. Hensikten blir derfor ikke å forklare kausale sammenhenger, men heller å teste teoretiske forslag. På bakgrunn av disse tilnærmingene blir metoden kvalitativ, hvor det metodiske formålet er å få tak i subjektive refleksjonene og meningene til informantene som praktiserer Scrum i de utvalgte undersøkelsesenheter. Fordelen med kvalitativ metode er muligheten til å få et nyansert og detaljert, men allikevel fleksibelt undersøkelsesopplegg. Begrensningene er at metoden er tidkrevende og konklusjonen forblir lite representativ. Det vil si at resultatene kun kan ses i sammenheng med oppgavens kontekst og under gitte avgrensninger (Blaikie, 2000). Om dette er den beste metodiske tilnærming til problemstillingen vil vurderes i konklusjonen.

Yin (2009:2) mener at casestudie som forskningsstrategi egner seg best for å besvare denne type problemstilling. Case studier blir brukt som et samlebegrep for en type undersøkelsesmetoder, med det til felles at fokuset er på å avdekke forhold rundt et fenomen (Blaikie, 2000:215). I følge Yin (2003:12) er casestudie den rette metoden når fenomenet ikke kan betraktes løsrevet fra den kontekst det opptrer innenfor, slik som i mitt tilfelle.

3.1 Forskningsdesign

Studiet er et delvis komparativt (Jacobsen, 2005:98), multipl case studie. Det vil si at de deltakende aktørene er relativt like og kan lære av hverandres erfaringer. Dette gjør studiet empirisk, at undersøkelsen skaper innsyn i andres atmosfære (Jacobsen, 2005:18). Yin

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

(2009:61) hevder at multiple case studier brukes til å teste velutviklet teori, hvor flere case gir mer overbevisende funn. Om konklusjonen i det hele tatt kan generaliseres er vanskelig å si. Derfor kan de teoretiske bidragene kun modifiseres for å gjelde innenfor problemstillingens avgrensning. Studiet er komparativt i den betydning at det sammenligner empiriske funn mot teori. De ulike funnene sammenlignes ikke, men sammenfattes som en helhet for å finne mønster i bredden av meninger. Studiet er retrospektivt, det vil si at det i datainnsamlingen søkes etter refleksjoner rundt etableringsprosesser og reaksjoner fra tilbake i tid. Det hadde vært spennende og utført et longitudinelt studie også, hvor prosessen ble fulgt framover i tid. Tatt i betraktning at Scrum ble innført for kun et par år tilbake i tid, så kunne utviklingen framover i prosessen gitt andre resultater enn hva disse funnene viser. Funnene må derfor også ses i sammenheng med tidsaspektet for undersøkelsen.

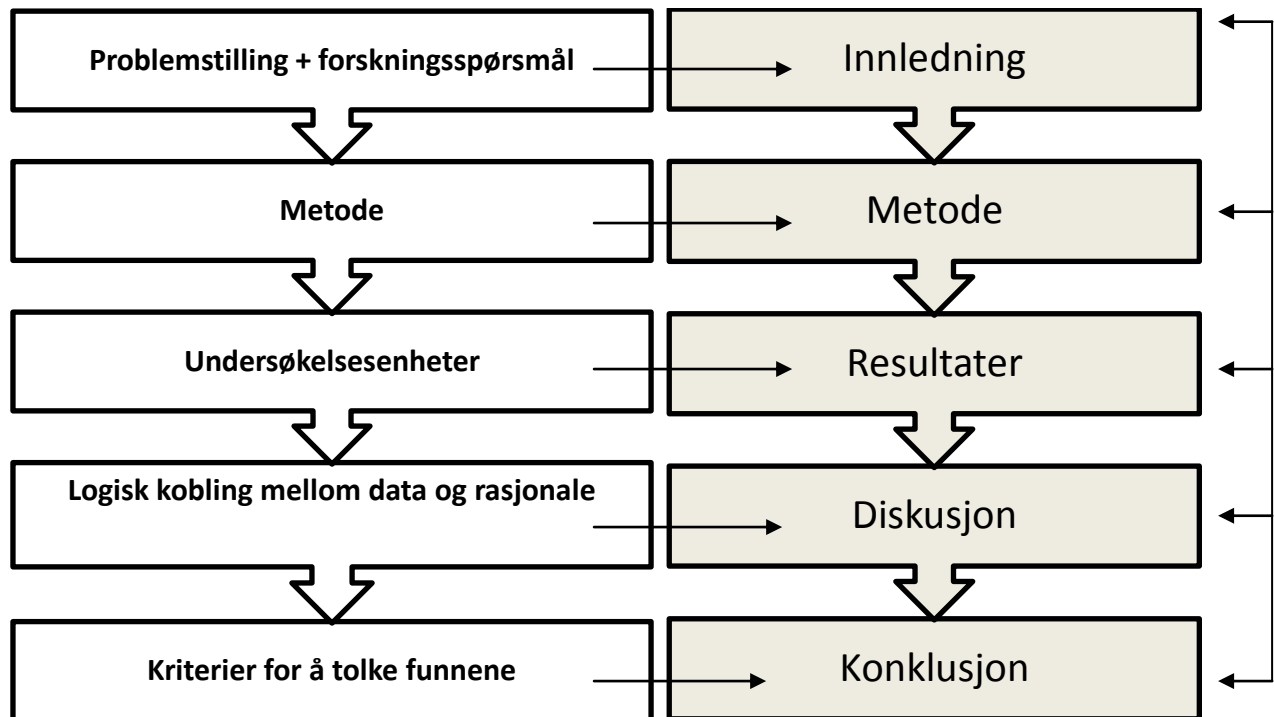
Rasjonale for bruk av multippel case studie er å kunne studere tilstander av samme fenomen i delvis ulike organisasjoner. Denne type multippel case studie kan på mange måter ligne på et singelt embedded case studie, hvor flere enheter innenfor samme organisasjon blir undersøkt (Yin, 2009). For i dette tilfelle er det flere enheter innenfor samme overordnede kontekst, med den hensikt å få flere meninger enn fra ett singelt tilfelle. Allikevel er konteksten ulike typer produktutvikling og dermed kan ulike erfaringer sammenfattes i et delvis komparativt resultat. Konklusjonen blir dermed mer robust og troverdig.

Case strategien åpner for å kunne triangulere både forskere, perspektiver og empirisk data. Definisjon av case studie er en todelt, teknisk definisjon av Yin & Davis (2007) i Yin (2009:19):

1. *En case studie er et empirisk tilfelle hvor man*
 - *Forsker på et nåtidsfenomen i dybden og i en virkelighetskontekst, spesielt*
 - *når grensene mellom fenomen og kontekst ikke er klart bevist*
2. *Case studie*
 - *Håndterer den teknisk spesielle situasjonen hvor det vil være flere variabler enn data, som ett resultat*
 - *Avhengig av flere beviskilder, hvor data trenger å trianguleres som et annet resultat*
 - *Fordeler fra den første utviklingen av teoretiske proposisjoner som guide for datainnsamlingen og analyse (Yin, 2009:19).*

Jeg har valgt å forholde meg til Yin (2009:27) sine fem komponenter som han mener er nødvendige å ha med i forskningsdesignet:

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?



Figur 12: Forskningsdesign. (Fra venstre; Yin sine essensielle fem komponenter (2009). Høyre: Oppgavens design).

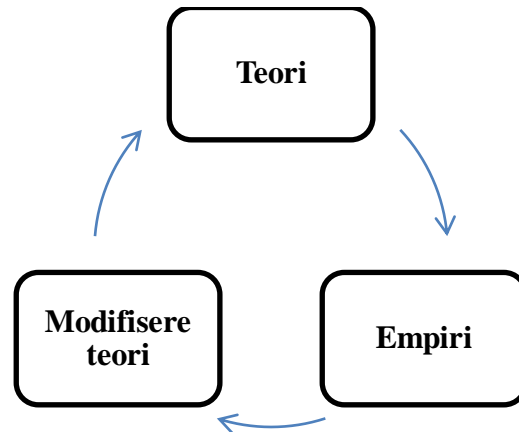
Figur 12 viser at mitt undersøkelsesopplegg er fleksibelt, som vil si at jeg stadig har beveget meg fram og tilbake i prosessen.

Multipel case studier har typisk tre *kritikker*. Den ene er faren for "lat" forskning der fordommer kan komme i veien for riktig presentert data. Med andre ord foreligger det en større mulighet for meg selv til å påvirke resultatene. En annen kritikk er innefor den tro at case studier ikke er brukbare til å generalisere resultatene, både hva som gjelder fra single case og i hvilken grad det lar seg gjøre å sammenligne multiple case. Dette er i mange tilfeller ekstremt vanskelig, da resultatene er svært kontekstavhengige. En tredje kritikk av case studier er at de tar lang tid og medfører ofte store mengder data som må håndteres (Blaike, 2000:218). Hovedutfordringen til dette studiet har vært at mange informanter har ført til at studiet har blitt både omfattende og mer ufokusert. Funnene blir derfor behandlet ut ifra de store linjene, og en detaljert beskrivelse av andre enn hovedfunnene vil ikke bli diskutert i dette studiet.

Fordelen med multipel case design framfor singelt case design er at sjansen for å få et vellykket resultat, og som tidligere nevnt vil det si et mer robust svar på problemstillingen, desto flere undersøkelsesenheter involvert. Den analytiske konklusjonen vil inneha en større kraft hvis den kommer fra flere enheter (Yin 2007:59). Det er også viktig å huske på at selv om sjansen er betraktelig større med flere undersøkelsesenheter, så betyr ikke det at svaret

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

reflekterer hele sannheten. Det kan man aldri si på bakgrunn av kvalitative studier. Resultatene generaliseres ikke til populasjoner, men til teoretiske proposisjoner. Det betyr at teorien kan modifiseres på bakgrunn av oppgavens funn, men ikke endres. Med bakgrunn i den rammen kan vi si at casestudiet har en deduktiv tilnærning, det vil si at de empiriske funnene vil teste teoriens gyldighet gjennom en deduktiv metode (Blaikie, 2000:105).



Figur 13: Deduktiv metode

Som vist i figur 13 kan en deduktiv tilnærning videreføres i en evig runddans for å komme fram til mest mulig nyansert og riktig svar på problemstillingen. Denne tilnærmingen bygger på Karl Popper sine forsøk på å teste gal teori gjennom falsifikasjon, det vil si at teorier aldri kan bekreftes, bare avkreftes (Hollis, 2002:76). Yin (2003:31) hevder også at case studier egner seg godt til analytisk generalisering og muligheten til å kunne avdekke forhold man ikke tar høyde for i teorien.

Fordelen med å bruke mange informanter fra flere undersøkelsesenheter i dette studiet har vært og nettopp øke gyldigheten til resultatene, det å kunne oppnå muligheten til å se mønster i funnene og muligheten til å oppnå metning i funnene, basert på intersubjektivitet (se Kap 3.2).

3.2 Vitenskapsteoretisk forankring

Det ontologiske utgangspunktet for oppgaven, nemlig hvordan jeg antar at informantene handler, er preget av en sammenfatning av det rasjonelle individ (funksjonalisme) og individet som styrt av de normer og regler innenfor individets omgivelser (institusjonalisme), jamfør pragmatisk institusjonalisme. Kunnskap er subjektiv, men når flere individer oppfatter samme fenomen (Scrum) på samme måte, kan det oppstå intersubjektivitet (enighet) som erstatter sannhet (Jacobsen, 2005:214). Denne posisjonen er styrende for oppgavens epistemologi, hvor de intersubjektive resultatene, samt de motstridende meningene, blir

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

avgjørende for en vurdering av oppgavens hovedfunn. Empirien er i dette studiet derfor et hjelpemiddel for undertegnede for å kunne undersøke "verden", med det epistemologiske utgangspunkt at det finnes en (intersubjektiv) sannhet "der ute".

Oppgaven er viteskapelig forankret gjennom fenomenologien. Det vil si at den forsøker å belyse så korrekt som mulig hvordan brukerne av Scrum opplever en etablering av *fenomenet* (metoden). Fenomenologi er nemlig en måte å forstå sosiale fenomener ut ifra informantenes egne perspektiver og oppfatninger. Beskrivelse av en etablering av fenomenet Scrum ut ifra semi (=delvis) strukturerte intervjuer, hevder Kvale og Brinkmann (2009:47) er fenomenologisk metode.

3.3 Troverdighetskriterier

Yin (2009:40) anbefaler fire tester for å kunne kvalitetssikre om case designet er valid og pålitelig. Gjennom hele forskningsprosessen har disse testene vært styrende for å teste materialet og den valgte metoden sin validitet og gyldighet, det vil si besvarelsens troverdighetskriterier. Innenfor *konstruksjonsvaliditeten* er det benyttet flere undersøkelseskilder for å styrke resultatets verdi. Datakildene i den empiriske delen er foretatt fra både dokumentasjon og individuelle semi strukturerte (nøkkelinformant) intervjuer. Ved å bruke flere datakilder, som observasjon og gruppeintervjuer, så kunne nok resultatet og den helhetlige reliabiliteten vært enda mer robust, men av ressursmessige årsaker (tid og plass) så er valget av datakilder derfor begrenset. Dokumenter kunne for øvrig vært bedre utnyttet enn hva de er blitt, men dette har jeg vurdert som mindre viktig sett opp mot betydningen av flere intervjuer, ergo meninger. Spørsmålene som er konstruert i forbindelse med datainnsamlingen kan av de ulike respondentene ha blitt tolket ulikt, og dette kan ha påvirket svarene. Likevel har jeg prøvd å forsikre meg om at vedkommende har forstått spørsmålene ved å spørre samme spørsmål annerledes, hvis jeg forstod underveis i intervjuene at de ikke helt tolket riktig. Den *interne validiteten* er basert på teorier, logiske forklaringsmodeller og rivaliserende forklaringer for hva som kan være årsak til suksess og eventuelle fallgruver ved etablering av Scrum metode, jamfør en planlagt endringsprosess. Teoriene er valgt ut ifra hvordan jeg har antatt å kunne komme fram til et gjennomtenkt, nyansert, drøftet og reflektert resultat. Analysen har derfor vært gjennom flere sider av samme fenomen, det vil si flere meninger relatert til Scrum etableringen. Respondentene har blitt påvirket av tidspunktet for intervjuene, og kunne ha hatt andre refleksjoner på andre tidspunkt. Studiet er retrospektivt, noe som også kan ha påvirket hukommelsen til spurte. Ikke alle husker like godt tilbake i tid, og svarene kan derfor være utydelige og svake. Dette har jeg tatt høyde for ved å velge mange informanter, slik at flere like svar kan reflektere en

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

intersubjektiv sannhet (felles enighet). Den *eksterne validiteten*, nemlig i hvilken grad man kan generalisere resultatene, er kun gjeldende innenfor multidisiplinær produktutvikling, men analysen kan fungere som en inspirasjonskilde også innenfor andre kontekster, hvor resultater fra denne undersøkelsen kan testes i andre sammenhenger og overføres. Scrum kan muligens etter hvert benyttes i flere typer prosjekter. Reliabiliteten burde blitt forsøkt inkorporert gjennom bruk av en protokoll, som blant sørget for at alle prosedyrer har blitt fulgt og at alle valg/hindringer har blitt notert underveis. I stedet har det blitt brukt en enkel notatbok. Notatboka er blitt brukt til å notere inntrykk relatert til intervjusituasjonen. Denne boka har ikke blitt brukt så grundig som den burde, og har derfor ikke blitt sitert fra i resultatdelen, men den har allikevel kunnet hjelpe til å huske spesielle bemerkelser relatert til intervjusituasjonene. I intervjuene har det også blitt brukt en intervjuguide som ledet spørsmålene i retning av problemstillingen og underliggende forskningsspørsmål. Spørsmålene har prøvd å fange opp både suksessfaktorer, fallgruver, reaksjoner og utfordringer relatert til en etablering av Scrum metode, for å dekke ulike aspekter ved en slik prosess, som forskningsspørsmålene har lagt føringer for. Under flere av intervjuene har det ikke vært like lett å følge guiden, da noen av spørsmålene ble besvart gjennom andre spørsmål, og hvor spørsmålene noen ganger ikke har passet med informantens erfaringer. Da har det blitt spurt impulsive spørsmål som har kunnet fungert som svar innenfor relevante temaer. Det har blitt brukt opptaker ved alle intervjuene både for å sikre at intervjumaterialet (bevisene) har vært tilgjengelig helt til oppgavens leveringsdato og for å muliggjøre transkribering og tolkning i etterkant av intervjuene.

3.4 Metodevalg

Jeg har valgt kvalitativ metode fordi den går mer i dybden av et fenomen og prøver og få tak i forståelsen og beskrivelsen bak suksess framfor utbredelsen og forklaringsstyrken bak Scrum, jamfør den kvantitative metoden. Fokuset har derfor vært på de sosiale prosesser som har utspilt seg i praksis for øvrig, og hensikten har videre vært å lage brede beskrivelser av *hvordan* en kan etablere en beste praksis av Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling. Det har derfor vært hensiktsmessig å hente inn data ved hjelp av intervjuer fra brukere av Scrum, det vil fra Scrum teamets roller. Utvalgsriteriet for valg av undersøkelsesenheter har vært gitt etter hvem som har vært i stand til å kunne gi mest optimale svar på problemstillingen. Resultatene er derfor en oppsummering av de typiske utsagn fra informantene og er kategorisert ut ifra temaer som er utledet fra oppgavens innledende forskningsspørsmål og som derfor også naturligvis er reflektert i både teoridelen og intervjuguiden.

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Studiet har dekket tre produksjonsvirksomheter fra Rogaland (fra deres produktutviklingsarenaer) og deres erfaringer med implementeringen og praktiseringen av metodikken, som en planlagt endringsprosess. Undersøkelsesenehetene ble valgt ut ifra de organisasjoner som har benyttet seg av Scrum som metode innenfor produktutvikling, og etter som hvem som sa seg villige til å dele sine erfaringer i dette studiet

Forstudie med innhenting av deltakere startet med søking på internett (www.google.no) etter nøkkelpersoner innenfor Scrum. Det viste seg at det var to "eksperter" (Scrum-trenere) som har markert seg her i landet; Geir Amsjø og Jens Østergaard. Geir Amsjø ble kontaktet via e-post og han anbefalte å oppsøke Statoil og Tieto i Stavanger. Via implementeringssjef for Scrum metode i Statoil ASA, ble flere nøkkelpersoner derfra satt i kontakt med studiet. Tieto hadde vært borti en tilsvarende studie tidligere innenfor programvareutvikling, og det ble derfor søkt etter en siste deltakende organisasjon via www.scrumalliance.com¹⁰. Via et medlem der fra National Oilwell Varco, ble kontakten opprettet til informanter fra denne organisasjonen. Alle var positive til å delta i studiet med det motivet at de fikk tilgang til den ferdige rapporten etterpå. Kontaktpersoner (prosjektleder/avdelingsleder fra hvert selskap) identifiserte aktuelle intervjuinformanter og distribuerte informasjon om undersøkelsens formål videre samt fungerte som mellomperson mellom meg og informantene gjennom hele prosessen.

3.4.1 Teoretisk datainnsamling

Tidligere forskning er oppsøkt via sekundære kilder. Søkordene på internett har vært "*implementing scrum*", "*agile development*", "*successfactors*" og "*product development*". Artikler er hentet enten fra pensum, fra søkemotoren "*Google Scholar*" eller via oppdragsgiver i Laerdal Medical AS, Øystein Strømsnes. Bøker har hovedsakelig vært pensumlitteratur og faglitteratur relatert til fagene *endringsledelse*, *organisasjonsutvikling* og *kvalitativ metode*, eller fra artikler og bøker relatert til Scrum. De teoretiske proposisjonene er antatte forklaringer for svar på problemstillingen. Teoriene er rivaliserende i den grad at det presenteres ulike tilnærminger og faktorer for hvordan suksess kan oppnås med bidrag fra flere teoretikere. Teoretikerne og perspektivene innenfor samme metaperspektiver trianguleres for å favne bredden av forskningen på oversetting organisasjonsoppskrifter, jamført med Scrum og etableringsprosessen. De teoretiske kildene er hovedsakelig av sekundær karakter, men noen innslag er tertiære kilder.

¹⁰ Tilgjengelig fra: www.scrumalliance.com [Lest: 01.05.10]: alliansenettverk for Scrum metode hvor det legges ut artikler og informasjon relatert til metoden.

3.4.2 Empirisk datainnsamling

Det er gjennomført til sammen tjuett individuelle semi strukturerte nøkkelinformantintervjuer. Nøkkelinformanter i den betydning at de hadde den fremste empiriske kunnskapen som svarer til min problemstilling. Intervjuene tok ca tretti - seksti minutter per person, og ble utført i perioden 19. februar – 3. mars 2010. Det tok en hel arbeidsdag å intervjuer hver organisasjonsenhet. For å slippe å måtte gå tilbake på grunn av glemt eller mistet informasjon, ble det tatt med opptaker på intervjuene. Denne ble lagt på bordet mellom meg og intervjuinformant. Intervjuene ble gjennomført på et uforstyrret møterom på informantens arbeidsplass. Dette fordi de ble da intervjuet i naturlige settinger relatert til Scrum. Det kan ha påvirket hukommelsen positivt og roen rundt det å gjengi prosesser og refleksjoner som har vært opplevd på arbeidsplassen. På forhånd fikk informantene et informasjonsskriv hvor de fikk forklart hensikten med intervjuene og deres mulighet til å trekke seg, deres rett til anonymitet og tillatelse til bruk av opptaker. Grunnen til at kontaktpersonene valgte ut deltakerne selv, var at de hadde best kjennskap til hvem som har vært involvert i etableringen og praktiseringen av Scrum. Informantene var alle brukere av Scrum metode eller hadde vært det. Ved avslutningen av hvert bedriftsbesøk har det blitt spurt om å få tilsendt ulike kjernedokumenter som var brukt i Scrum sammenheng. Det ble mottatt dokumenter som *Product Backlog*, *Styringsdokument* for Scrum metode, *Sprint referater* og *powerpointer* fra kurs i forbindelse med metoden. Disse har vært til god hjelp for å forstå hva informantene har beskrevet i intervjuene, definisjoner på anvendte begreper og roller osv. Ikke alle dokumentene er blitt brukt i oppgaven, men noen er referert til i presentasjonen av resultatene/funnene. Dette er kanskje det svakeste leddet ved denne oppgaven. Som tidligere nevnt er de av konfidensielle årsaker ikke blitt referert til og da heller ikke brukt i utvidet grad. De har likevel fungert utmerket som ”støtte” angående tolkningen av intervjuene som grunnlag for diskusjonen. Artikler mottatt fra oppdragsgiver (om Scrum) er derimot brukt svært flittig.

Intervjuene er påvirket av undersøkelseeffekter som min nærhet og tilstedeværelse. Dette kan ha påvirket resultatene i den grad at de ikke forholder seg anonyme i forhold til forsker. Kvalitative intervjuer som reflekterer meninger og refleksjoner representerer aldri helt sikre resultater, da meninger kan endres hele tiden. Derfor er det et stort antall respondenter i undersøkelsen, slik at resultatene i den grad de er gyldige blir mer valide, jamfør intersubjektivitet. Andersen (2006:290) oppfordrer til ikke å stille spørsmål uten forventninger til svar. Teorien i dette studiet gir derfor forventninger til svarene, men den er stadig blitt utfordret i forhold til informantenes praktiske synspunkter. Kategoriseringen i resultatdelen har gjenspeilt temaene som styrte intervjuene. Gruppeintervju hadde, sett i lys av

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

problemstillingen, kunne fungert bra som datakilde da gruppeintervju setter perspektiv på temaets kontekst, men av ressursmessige årsaker ble dette nedprioritert til fordel for flere individuelle informanter (ergo = flere reelle meninger). Svakheten med et gruppeintervju er nettopp det at de reelle meningene ikke alltid reflekteres. Ikke alle tør å være ærlige når de ikke holdes anonyme. En kvantitativ metode med anonyme spørreundersøkelser kunne vært bedre med tanke på å få tak på mer *reelle* holdninger på grunn av informantenes mulighet for anonymitet, men da hadde jeg igjen ikke fått undersøkt prosessen i dybden, bare bredden (Blaike, 2000).

3.4.2.1 Bakgrunn for valg av intervjuinformanter

Problemstillingen og de underliggende forskningsspørsmålene har lagt føringer for valg av intervjuinformanter. Det betyr at jeg har ønsket å få tak i brukere av Scrum metode sine meninger og erfaringer. Kriteriene var at de ulike rollene i et Scrum team måtte være representert for å få fram ulike synspunkt fra ulike roller. Informantene skulle også komme fra multidisiplinære team, slik Scrum bør praktiseres. Utover disse kriteriene har verken alder, kjønn eller lang yrkeserfaring hatt betydning for akkurat denne studien sin validitet. Det er av den grunn at Scrum er en relativt ny oppskrift som de fleste har fått kjennskap til de siste årene. På grunn av min manglende kjennskap til informantene på forhånd, har kontaktpersonene fra de ulike casene valgt ut relevante informanter ut ifra de gitte kriterier. Av konfidensielle årsaker er de ulike rollene og andre interessante opplysninger om informantene holdt utenfor den endelige rapporten. Hvilke opplysninger som ikke presenteres har heller ikke relevans for resultatene og den endelige konklusjonen.

3.5 Datainnsamlingens utfordringer

Som tidligere nevnt kan man ikke trekke en generaliserbar konklusjon ut ifra kvalitativ forskning og fra intervju som hovedkilde. Intervju er en form for metakommunikasjon basert på fortolkninger fra intervjuer og informant sammen. Intervjuer kan lett påvirke informantens meninger, og konteksten rundt datainnsamlingen blir det i liten grad tatt høyde for. Det er derfor viktig å studere transkriberingen nøye for å få fram det virkelige budskap (Briggs, 1986:2-30). Med bruk av opptaker vil ikke de visuelle aspektene ved intervjusituasjonen ivaretas og strenge transkriberinger er derfor nødvendige for å unngå kunstige konstruksjoner av intervjuet fra muntlig til skriftlig form (Kvale og Brinkmann, 2009:193). Transkriberingen har på bakgrunn av disse utfordringene tatt lang tid med hensyn til et stort antall informanter. Ulempen med mange informanter har også ført til at oppgavens størrelse i antall sider har blitt utvidet i forhold til mitt opprinnelige ønske.

3.5.1 Intervju

Intervjuene er den viktigste kilden i dette studiet og forskningen har derfor vært avhengig av de spørsmål jeg har stilt. Faren for å sette informanten i en forsvarsposisjon er tilstede hvis man ikke tenker igjennom både spørsmål og spørremåte på forhånd. "Hvorfor" spørsmål kan være et eksempel på å sette informanten inn i en forsvarende posisjon, og "hvordan" er derfor mer nøytralt og mindre fordomsfullt å spørre om. *Hvorfor* kommer derfor som et tilleggsspørsmål til et *hvordan* spørsmål under intervjuingen i denne oppgaven (Kvale og Brinkmann, 2009). Dette betyr at jeg har hatt to oppgaver; nemlig å få svar på det jeg ønsket svar på, men uten å stille fordomsfulle eller truende spørsmål. Riktige nøkkelinformanter er ofte en av hovedårsakene til suksess i en case studie. Likevel er det en fallgrube å sette sin lit til én informant uten å supplere med annet bevismateriale. Men isolert vil intervjuer ofte gi verdifull informasjon angående en hendelse, prosess eller menneskelige forhold, selv om de kun bør oppfattes som verbale rapporter eller subjektive kilder (Yin, 2009). Noen av dataene kan allikevel validitetsjekkes ved bruk av dokumenter i tillegg, men ikke alle (Yin, 2009:103). En feilkilde er at utvalget ikke har blitt valgt av undertegnede, men gjennom kontaktpersoner i organisasjonene. Dette kan ha påvirket resultatene, men på den andre siden har jeg på bakgrunn av manglende kjennskap til praksisfeltet ikke hatt kunnet valgt ut informanter selv. Jeg kunne kanskje ha supplert med andre informantgrupper, som f. eks ledelsen og omgivelsene (kunden) for å ha fått en enda mer nyansert oppgave, men mange informanter fra "feltet" har begrenset muligheten til å kunne utvide datainnsamlingen ytterligere. Resultatene kunne da blitt enda mer ufokusert og omfattende. Et stort datamateriale hadde også gjort det krevende for meg å la alle lese igjennom de tolkede resultatene før innlevering. Dette har bare én av organisasjonene gjort samt én intervjuinformant fra en annen organisasjon. Hadde tida strukket til, eller dersom jeg hadde kunnet levert ut et ferdig utkast tidligere i prosessen, hadde en ytterligere revidering (feedback) sannsynligvis ført til et mer gjennomtenkt og reflektert resultat og dermed økt troverdighet. På bakgrunn av mange like meninger fra funnene ser jeg likevel at jeg har fått tak på de viktigste hovedfunnene. Fordelen med intervjuene er at de er primære data, og dermed har jeg hatt en viss kontroll over tolkningen med tanke på at forfatter selv sitter med inntrykk og notater relatert til innsamlingen. Jeg har også hatt mulighet til å oppsøke informantene hvis tolkningen skulle være uklar. Som avslutning ved hvert intervju har jeg informert om at de kunne kontakte meg hvis de lurte på noe eller ønsket å lese gjennom materialet før innlevering. Som tidligere nevnt har imidlertid få benyttet seg av den muligheten, og grunnen til dette kan ha vært at temaene ikke omhandlet sårbare eller personlige opplevelser. Intervjuene er som tidligere nevnt utført ved hjelp av intervjuguide. Denne har bidratt med å øke reliabiliteten i datainnsamlingen. Briggs (1986:2-30) hevder at reliabilitet omhandler sannsynligheten for å

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

få samme resultat dersom man gjennomfører samme prosedyre, og at standardisering av spørsmål er med på å øke reliabiliteten til intervjuet. Forutsetningene er at meningen med spørsmålet og konteksten det intervjues innenfor oppfattes lik for alle respondentene. Intervjuguiden er likevel ikke blitt brukt slavisk, da informantene satt med ulike erfaringer. Det ble spurt om Scrum rollen til de ulike informantene, relatert til sin yrkesbakgrunn, men av konfidensielle årsaker, har svarene blitt utelatt fra det endelige resultatet, da det hadde vært lett å kjenne igjen vedkommende etter transkribering på grunn av dette spørsmålet. Noen hadde ikke opplevd implementeringen av Scrum, og de spørsmålene som omhandlet implementeringen måtte derfor også utelukkes. I følge Repstad (1998:78) skal guiden heller være fleksibel og ikke inneholde ferdige spørsmål, men kun tema. Det pasifiserer informanten, hevder han. Intervjuguiden i oppgaven har likevel inneholdt ferdige spørsmål, da like spørsmål gir like forutsetninger, og dermed gjort det lettere for andre å få samme resultat ved å bruke samme metode, med henblikk på etterprøvbarehet og reliabilitet.

3.5.2 Dokumenter

Dokumentasjon som angår prosessen (implementering og praktisering av Scrum metode) har blitt hentet gjennom internett (hjemmeside til organisasjonene i studiet) eller fra de organisasjonene som har deltatt i casestudiet. Intern dokumentasjon kan ha vært redigert av aktørene selv og trenger derfor ikke være helt objektive. Dokumenter har likevel vært nyttige med tanke på å få rette navn, datoer, tekniske beskrivelser osv som er nevnt i intervjuene (Yin, 2009:103). Det er som tidligere nevnt nemlig slik dokument i dette studiet er benyttet, som en validitetsjekk for de begreper, rolle beskrivelser og feilkilder jeg ikke har helt forstått ut ifra intervjuene. Med hensyn til konfidensialitet har dokumentene ikke blitt lagt ved som vedlegg. Derfor har muligheten for å triangulere datakildene i den grad jeg i utgangspunktet ønsket ikke latt seg gjennomføre. På den andre siden mener jeg at dette ikke har hatt stor betydning for resultatet da jeg har hatt en personlig verdi av å lese dokumentene som bakgrunn for min tolkning. De kan likevel ha hatt betydning for studiets etterprøvbarehet, da mine tolkninger ikke kan oppspores til utslagsgivende dokumenter.

3.6 Forskningsetiske aspekter

Forskningsetiske retningslinjer som overlapping til loven har fungert som en veileder for hvilke hensyn jeg har tatt for å bevare det forskningsetiske aspektet med prosjektet og de involverte aktører. Denne studien bygger derfor sin empiriske del på samtykke til deltakelse fra intervjuinformantene og kontaktpersonene, samt min underskrift på taushetserklæring fra oppdragsgiver (se vedlegg 3) med krav som også dekkes av loven. Hensynet til de involverte aktører er ivaretatt ved at de holdes anonyme og at deres besvarelser ikke er gjenkjennelige

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

for andre etter transkribering av det primære intervjumaterialet. Empiriske data i denne studien inneholder ikke personopplysninger, med hensyn til konfidensialitet. Derfor er også yrkestitler og roller i teamet holdt utenfor den ferdige rapporten. Dette kunne vært viktig tilleggsinformasjon med tanke på betydningen av roller i Scrum teamet og ulike synspunkter fra dem, men dette måtte utelukkes på grunn av etiske hensyn. All rådata, det vil si det primære intervjumaterialet, vil bli slettet så snart sensuren på oppgaven foreligger. Alle synspunkter eller avvikende forklaringer fra informantene er forsøkt og ikke blitt pyntet på for å fremstå som mest mulig reelle. De ulike aktørene er på forhånd forespurt om det skriftlige arbeidet i studien og om ønske om anonymitet av organisasjonens navn og virkemåte. Dette har det ikke blitt lagt inn ønsker om fra de tre valgte organisasjonene. De presenteres derfor med sine opprinnelige navn.

I neste kapittel presenteres de empiriske resultatene. Diskusjonen av resultatene vil bli utført i siste hoveddel.

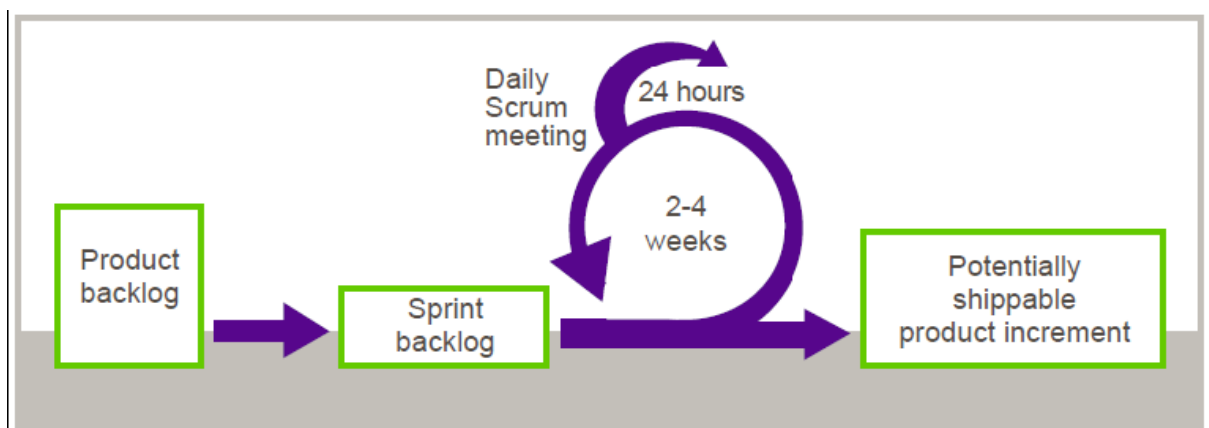
4 Resultater

I dette kapitlet presenteres de empiriske funnene. Til sammen har datainnsamlingen (intervjuene) tatt åtte hundre og femtifem minutter. Hensikten med intervjuene har vært å hente ut positive og negative erfaringer relatert til etableringsprosessen av Scrum metode. Funnene er basert på representanter både fra programvare, -maskinvare/fysisk, - og forretningsstøtteproduktutvikling, gitt de forutsetninger at de operer med multidisiplinære team som vil si med andre yrkesgrupper enn sin egen. Resultatene er i en egen del, da det gir informantene mulighet til å bli presentert på en stringent måte (ikke tolket) før funnene diskuteres.

Resultatene er inndelt i hovedkategorier som gjenspeiler både teorien, temaene i intervjuguiden og innledende forskningsspørsmål. Formuleringen er likevel ulik. De ulike kategoriene inndeles videre i underkategorier hvor sitater reflekterer typiske utsagn, som igjen gir opphav til avsnittets innhold.

Kapitlet er inndelt i tre deler. De starter alle med en generell case beskrivelse fra respektive virksomhet samt en oversiktlig tabell som redegjør for type produktutvikling (kontekst), respektive informanter (Scrum roller) og årstall for oppstart med Scrum metode.

Nedenfor vises en figur som er felles for praktiseringen av metoden.



Figur 14: *Praktisering av Scrum metode (Kilde: Syringsdokument fra Statoil ASA (konfidensielt dokument)).*

Figur 14 illustrerer en felles modell for praktiseringen av Scrum i de ulike organisasjonene. (*Daily Scrum* i de ulike kontekstene).

4.1 Case A: Laerdal Medical AS

Laerdal Medical AS er en internasjonal, kunnskapsbasert produksjonsbedrift som produserer trenings- og behandlingsutstyr for livreddende førstehjelp. Selskapets produkter benyttes av sykehus, ambulanser, førstehjelpsorganisasjoner, opplæringsinstitusjoner og mange andre virksomheter verden over. Selskapets grunnlegger, Åsmund S. Lærdal mente at oppnåelse av varig suksess med forretning må utvikles på grunnlag av evnen til å lytte, evig nysgjerrighet, praktisk problemløsning, nær kontakt med kunde, hardt arbeid og lidenskap for kontinuerlig forbedring. Dette er grunnleggende for selskapets forretningsutvikling også i dag (Tilgjengelig fra: www.laerdal.no [Lest: 04.04. 2010]). Scrum som metode skal bidra med å forbedre selskapets produktutvikling. Ken Schwaber (sertifisert Scrum trener) sine grunntekster om Scrum har bidratt med kursing til noen av medlemmene i Scrum teamene. Tabellen nedenfor viser hvilken type produktutvikling virksomheten anvender Scrum metode i, hvilke roller informantene har og hvor lenge organisasjonen har praktisert Scrum.

Tabell 1.

Type produktutvikling	Informanter	Praktisert Scrum siden...
Programvare, - og maskinvare/fysisk, - utvikling	Prosjektledere Scrum Mastere Teammedlemmer	2006

4.1.1 Implementering av Scrum metode

"Vi fikk litt opplæring, men burde fått mer" (teammedlem).

Av alle syv informantene var det stor enighet om hvem som innførte metodikken Scrum i organisasjonens produktutviklingsavdeling. Dette var prosjektleder, enten nåværende eller tidligere prosjektleder. En av de spurte mente Scrum kom fra impulser utenifra, støttet av andre som også hevdet at Scrum var et motebegrep som snart ville forsvinne, på lik linje med andre metodikker. Allikevel ønsket de at prinsippene med kortsiktig planlegging og sammensveisede team skulle få rotfeste i organisasjonen. Ut ifra ett av intervjuene kom det fram at prosjektledelsen ga støtte til bruk av metodikken men toppledelsen var uvitende om at de brukte Scrum. Det ble hevdet at implementeringen var en midt - ned innføring (fra prosjektleder). Allikevel var det ingen involvering av de ingeniører som skulle bruke

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

metodikken. På den andre siden hadde flere andre derfor en oppfatning av at dette var en topp – ned innføring (fra toppledelsen), uten formell opplæring. Noen av de involverte aktørene fikk formelle *Scrum Master* kurs, andre fikk rollen uten denne form for kursing. Flertallet av de spurte ønsket mer opplæring og kursing i begynnelsen av Scrum innføringen. Det hadde dog vært mye prating og presentasjoner på huset om grunnleggende prinsipper og fordelene med Scrum, men flere av deltakerne var usikre på selve gjennomføringen og hensikten med metodikken. De fleste hadde fremdeles tro på Scrum som metode, så lenge det ble satt av nok ressurser, opplæring og at det ble trent på selvdisciplin innad i teamene.

4.1.2 Praktisering av Scrum metode

”Det ble litt Scrum i stedet for Scrum” (Scrum master / teammedlem).

På maskinvare/fysisk side var praktiseringen uklar, og flere var usikre på hvordan de i det hele tatt skulle praktisere. Praktiseringen av Scrum ble ifølge en av informantene praktisert tilnærmet som i læreboken (Ken Schwaber) med *Daily Scrum* (femten minutter), tretti dagers *Sprint* og med alle Scrum artefakter som Schwaber beskrev. Noen av informantene praktiserte derimot med *Daily Scrum* ca to dager i uken. Dette var en modifisering av metodikken og kom av at det som regel ble brukt to dager på samme oppgave, og at det da ikke var nødvendig med daglig rapportering. På programvareutviklingssiden ble det også praktisert etter boken, ifølge en av prosjektlederne, men ifølge andre ble metodikken også her tilpasset eksisterende praksis.

Flere av informantene fortalte at rollen som *Scrum Master* var uklar. Noen var med på produktutviklingen, andre hadde *Product Owner* oppgaver i tillegg. Skillet mellom prosjektleder og *Scrum Master* var heller ikke tydelig definert og teamene var ikke alltid så kryssfunksjonelle som kanskje litteraturen oppfordret til. Men dette ble endret hele tiden. *Product Owner* rollen var heller et team framfor én person. Det ble ofte påført andre oppgaver til medlemmene utover Scrum prosjektet, men dette kom av mangel på ressurser, som alltid var et generelt problem. På programvaresiden derimot hadde praktiseringen fungert bra, ifølge flere. *”De har vært flinkere til å lese seg opp om Scrum på egen hånd på den siden”* (prosjektleder).

4.1.3 Reaksjoner

"Det var mange uerfarne på dypt vann" (prosjektleder).

Metodikken ble godt mottatt av de fleste i begynnelsen men det ble verre når estimeringen skulle gjennomføres. Estimeringen ble oppfattet som vanskelig, spesielt det å tallfeste hvor lang tid de forskjellige oppgavene skulle ta. Eksterne oppgaver hadde også forstyrret estimeringen. Liten tro på estimeringen medførte da mangel på eierskap til metoden. Videre uttrykte én av prosjektlederne at estimeringen heller ikke hadde forbedret seg og at læringsevnen til teamet hadde vært dårlig. Innenfor programvareleiren hadde det på den andre siden fungert ganske bra, hevdet de spurte.

"Det går ikke å levere et ferdig produkt. Vi må være mer langsiktige." (prosjektleder).

At Scrum kanskje passet bedre for programvare enn for annen type produktutvikling, kom fram som et motargument mot Scrum fra flere av informantene. En av de spurte som blant annen representerte maskinvare/fysisk,- utviklingssiden, mente at Scrum ikke passet til deres type innovativ utvikling pga vanskeligheter for å produsere ferdige salgbare funksjoner hver måned. Argumentene for dette var blant annet at programvareutvikling kunne overlappet andre sine oppgaver bedre i teamet, kunnskapen var mer generell og ikke nødvendigvis så produktspesifikk. Dermed kunne konsulenter lettere overta for de manglende ressursene. Andre argumenter var blant annet at det var lettere innenfor programvare å vite hva som skulle gjøres. Det var mer oppfinneroppgaver på den mekaniske siden. På den andre siden hevdet noen at dette hadde mer med evnen til å gjøre noe nytt; *"Dette med å bryte ned oppgaver og estimere mindre oppgaver, det er likt for begge disipliner"*, hevdet en av prosjektlederne. Det skulle kunne fungere og lage delmål, selv om ikke ferdige salgbare funksjoner, hevdet en annen informant.

"Limet i teamet var ikke solid" (prosjektleder).

Det kom fram at det kunne oppstå konflikter på bakgrunn av ressursallokering, feil- eller underbemanning av teamet. Og at teamene ikke hadde nok dedikert tid til Scrum prosjektet. Dette ble støttet av flere av informantene.

4.1.4 utfordringer

"Estimeringen er mest utfordrende" (teammedlem).

De største utfordringene i praktiseringen av Scrum lå klart og tydelig i estimeringen av egne arbeidsoppgaver, spesielt innenfor innovativ produktutvikling. Flertallet av informantene konstaterte dette. Konseptfasen var vanskelig å estimere, dette med hvor lang tid det ville ta og utvikle en idé.

"Utfordringen ligger i multidisiplinære team som skal bli selvstående lag" (prosjektleder).

En av informantene påpekte at også selvstyrte team hadde vært utfordrende, og at de kanskje måtte styres mer fremover. I intervjuet med en av prosjektlederne kom det fram at det var vanskelig å få til optimale team pga omstendighetene med lave ressurser og andre oppgaver for teamet utover Scrum prosjektet. I følge flere av teammedlemmene var det mest utfordrende å lære seg Scrum uten god nok opplæring. Det skapte frustrasjoner og usikkerhet i teamet. En annen nevnte at *Product Backloggen* ikke hadde vært tydelig nok, noe som resulterte i at det ble utfordrende å definere egne oppgaver og som dermed skapte ringvirkninger for estimeringen.

4.1.5 Suksessfaktorer

"Vi må gjør det skikkelig og kurse folk for å sikre motivasjon" (teammedlem).

Ut fra intervjuene kom det fram at hvis teamene var dedikert til prosjektet, ikke hadde andre oppgaver, ikke bestod av mer enn ti medlemmer, fikk god opplæring, hadde en *Scrum Master* som fikk nok tid til rollen og hvis Scrum fikk forankring i ledelsen (de måtte kunne godta endringer underveis), da kunne Scrum få suksess.

"En dyktig og erfaren Product Owner er bra Scrum" (prosjektleder).

Fra ett av intervjuene kom det fram at *Product Owner* rollen var spesielt viktig. En av de andre støttet denne viktigheten og sa blant annet at det også hadde vært liten involvering fra kunden, som ikke hadde stor kjennskap til Scrum. Internt var det ett team som delte på *Product Owner* rollen, og de trakk ikke inn kunden slik som de kanskje burde. Det ble også nevnt at *Backloggen* ofte ble utarbeidet av *Scrum Master* med hjelp fra resten av teamet.

4.1.6 Forbedringer

"Bedre opplæring" (Scrum master / teammedlem).

Flere av informantene vektla betydningen av bedre grunnopplæring, både for kunden, teamene og forankring i hele organisasjonen framfor kun i prosjektet. *"Alle må ha en felles*

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

drive” hevdet en av de spurte mens en annen fremhevet opplæring i å tenke nytt. Gjennom ett av intervjuene ble det foreslått at senioringeniører kunne fungere som ambassadører for å støtte de mindre erfarne. En annen foreslo at en systemarkitekt (teknisk prosjektleder) kunne hjelpe og tilpasse eksisterende prosedyrer til Scrum eller omvendt. Metodikken passet ikke med egne prosedyrer i organisasjonen og dette burde definitivt kunne forbedres. Videre foreslo informantene mer tid på endringsledelse, bevisst planlegging, respekt for estimatene og kanskje en endring av teamene. Det vil si at kanskje to med samme bakgrunn i ett team hadde jobbet mer effektivt framfor én og én med ulik bakgrunn, nemlig duoer i kryssfunksjonelle team. De fleste av de spurte var enige om at *Daily Scrum* ikke nødvendigvis måtte gjennomføres hver dag. En av de spurte mente at det ikke trengte være beste praksis å følge reglene til Scrum slavisk men at metodikken heller burde tilpasses organisasjonen og heller forkaste de prinsipper som ikke passet. Teamet måtte også få fred, det var de fleste enige om.

4.2 Case B: National Oilwell Varco

National Oilwell Varco er en internasjonal produksjons-, salgs- og servicebedrift. De leverer hovedsakelig mekaniske komponenter til både landbaserte og offshorebaserte boregigger og leverer også ferdige borerigger på land. Selskapet ønsker å føre et tett samarbeid seg imellom, med kunden og med andre leverandører for å oppnå høy kvalitet på sine produkter. Kulturen i selskapet er basert på deres grunnleggende verdier som verdighet, kundefokus, entusiasme, teamarbeid, samfunnsengasjement, prestasjonsbaserte resultater og økende verdier hos interessenter (Tilgjengelig fra: www.nov.com [Lest: 05.04.10]). Scrum som metode skal bidra med å forbedre selskapets produktutvikling, spesielt innenfor programvareutvikling. Kane Mar (sertifisert Scrum trener) har bidratt med kursing og dermed definert selskapets roller og praksis i forbindelse med Scrum.

Tabell 2.

Type produktutvikling	Informanter	Praktisert Scrum siden...
Programvareutvikling	Product Ownere Scrum Mastere Teammedlemmer / Konsulenter	2007

4.2.1 Implementering av Scrum metode

"Det at han som implementerte Scrum hadde teknisk bakgrunn fra gulvet og visste hvor skoen trykket, gjorde at de fleste så behovet" (Scrum master).

Hvem som innførte Scrum var uvisst, men de fleste trodde det var noen fra "gulvet", som jobbet i avdelingen tidligere. Før hadde det ikke vært noen definert prosess og behovet for en iterativ prosess ble akseptert av de fleste informantene. Det kunne kun bli bedre ble det hevdet. Men heller ikke i NOV var de spurte tilfreds med den opplæring de hadde fått i forbindelse med metodikken.

4.2.2 Praktiseringen av Scrum metode

"Pga store utskiftninger av folk, så har vi måttet modifisere metodikken ofte" (teammedlem).

Modifiseringene var blant annet diskusjonsmøter framfor tre spørsmål på *Daily Scrum*, hvor problemene som oppstod også ble forsøkt løst. I dag kjørte de fleste teamene *Daily Scrum* (fast tid, femten minutter). Det var *Scrum Master* som ledet disse møtene og han hadde også ansvar for å snakke med *Product Owner*. Det var også tidligere fire ukers sprinter men i det siste praktiserte de med to og tre ukers sprinter. I et av intervjuene kom det fram at det hadde ført til en følelse av press med så korte sprinter og at det derfor var ønskelig med fire. Men dette var avhengig av oppgavene. NOV hadde små team, noe de mente bedret kommunikasjonen. Ellers ble det praktisert med gule lapper på veggene og de andre Scrum artefaktene (møtene).

4.2.3 Reaksjoner

"Ledelsen hadde ikke god forståelse for Scrum" (teammedlem).

I begynnelsen var det ifølge noen av informantene mye konflikter mellom ledelsen og *Scrum Masterne*, og det førte til store utskiftninger av folk. Det var usikkert hvorfor konfliktene oppsto, men noen kunne fortelle at det hadde med å finne rette personen til *Product Owner* rollen. De fleste ønsket å beholde sin tekniske involvering i prosjektet og ikke bare blande seg inn i det funksjonelle, slik som rollen skulle. En annen sa at det var negative reaksjoner fra ledelsen sin side, da de var vandt med tradisjonell prosjektstyring.

"Du bør ikke røre teamet i to til fire uker" (Product Owner).

Intervjuene viste at for mange hadde det vært vanskelig å dedikere sin tid kun til prosjektet, de fikk alltid andre oppgaver. Å ha innleide konsulenter i kanskje bare to år og ansatte i deltidsstillinger påvirket motivasjonen til flere i teamet. Noen oppfattet *Daily Scrum* som overvåking fra ledelsen og det ga utslag i pressede estimeringssituasjoner men dette gikk seg til etter hvert. De fleste kunne oppgi at estimeringen var en modningsprosess som bare ble bedre med erfaring. Det var i følge de spurte ikke estimeringen som var vanskelig men det at det alltid kom flere oppgaver i tillegg. De fleste mente allikevel at teamene kom fort inn i Scrum metodikken, og var motiverte og enige om at den hadde gitt suksess; *"Vi så fort fordelene og fikk masse gode verktøy. Det var spennende også."* (teammedlem).

4.2.4 Utfordringer

"For mye avbrytelser, eierskap til andre ting" (teammedlem).

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Dette var det mest utfordrende med Scrum i følge flere. Det var vanskelig å estimere når det stadig var avhengigheter til eksterne ressurser, f. eks støtteoppgaver. En gikk fra teamet pga dette problemet. Andre mente at dette ikke var problem, teamet fikk fred. Andre utfordringer som ble nevnt var blant annet å finne rette *Product Owner* rollen. Også å få konsulenter til og ikke forsvinne ut med kunnskapen etter endt kontrakt var en utfordring. På grunn av stadig innleide konsulenter ble det også mye utskiftninger av teamene.

4.2.5 Suksessfaktorer

"Samhold i teamet og tillitt til hverandre øker muligheten for at vi kan spørre om ting lettere" (teammedlem).

Dette var en suksessfaktor mente en av informantene. Flere andre av de spurte vektla betydningen av en klar *Product Backlog* og at oppgavene fra den var klart definerte. Flere la vekt på at verktøyene måtte være tilstede, og nok ressurser i form av folk. Det ble videre sagt at metodikken kunne endres, og det måtte åpnes for andre autoritetsfigurer, eksempelvis seniorer som rapporterte daglig på teamet. En av de andre støttet dette og påpekte at det var ikke alltid teori og praksis hang sammen, derfor måtte reglene ofte endres og tilpasses eksisterende praksis og de tilgjengelige ressurser. Så lenge teamet ikke hadde fått andre oppgaver og når *Product Owner* hadde vært klar og tydelig, så hadde prosjektet sjanse for å lykkes; *"Når det er bra har vi hatt vellykkete sprinter"* (teammedlem). Når det gjaldt *Sprinter* og *Daily Scrum* så var flertallet av den oppfating at annenhver dag og fire ukers *Sprinter* var en suksessfaktor framfor dårlig tid.

4.2.6 Forbedringer

"Teamene bør få litt mer trening" (teammedlem).

Et interessant innspill som kom fram var at teamene selv måtte få definere "beste praksis". Dette hadde utslag for trivsel og motivasjon. *"Scrum er et teamspill"* (Product Owner). Teamet må kunne gjøre alt sammen og ha et delt mål men det er ikke alle som vil spille slik. Et annet innspill fra en av informantene var blant at hvis det ble praktisert med flere Scrum team kunne det oppstå sunn konkurranse mellom teamene. Men til slutt måtte metodikken passe til de menneskene som var i teamet eller omvendt. At det var menneskene som var kjernen i Scrum, ble støttet av de fleste. *"Kanskje mer teambygginger, samt stabile, varige team"*. Konsulentene ble derfor sett på som en fallgrube av flere, da de ikke var faste ansatte og dermed kunne ta med seg opparbeidet sosial kapital etter endt kontrakt.

"Alle må kurses tidlig" (Scrum master).

Det ble gjort forsøk på å sende *Product Owner* på kurs i tillegg til teamlederne, men dette var ikke mottakelig fra deres side. Det måtte forbedres mente en av de spurte. Andre mente at det ikke var nødvendig med opplæring pga de enkle reglene i Scrum.

4.3 Case C: Statoil ASA

Statoil ASA er et internasjonalt energiselskap som produserer olje og gass. Bedriften anvender teknologi og nyskapende forretningsløsninger for å møte verdens energibehov (Tilgjengelig fra: www.statoil.no [Lest: 04.04.10]). Anvendt organisasjonsenhet har et overordnet styringsdokument som definerer krav til praksis og ansvarsområder i Scrum teamet. Et utdrag av dette dokumentet sier at Scrum som metodisk rammeverk blir anbefalt i produktutviklingsprosjekter hvor det blant annet foreligger en høy grad av usikkerhet til produktet. Praksisen inneholder en dedikert *Product Owner* og en kvalifisert *Scrum Master*. Teamene skal være fulltidsansatte og jobbe samlokalisert. *Scrum Master* har ansvaret for at Scrum metode blir praktisert. Foruten om dette rammeverket, har Craig Larman (sertifisert Scrum trener) bidratt med Scrum seminarer til noen av medlemmene i teamene, spesielt tilpasset ulike team og deres prosjekt.

Tabell 3.

Type produktutvikling	Informanter	Praktisert Scrum siden...
Primært IT, utvikling av forretningsstøtteløsninger	Product Ownere Scrum Mastere Teammedlemmer / Konsulenter Project Provider	2009

4.3.1 Implementering av Scrum metode

"At de oppe i systemet ikke har forståelse for hva Scrum er kan komme av lav modenhet eller dårlig opplæring. Tror det vil bli bedre etter hvert." (Product Owner).

Primært innenfor IT har det i Statoil ASA vært tidligere fagmiljø som har fått Scrum implementert. De gikk for Scrum, og nå var metodikken forankret i styringsdokumenter som den foretrukne prosessen. Flere av prosjektlederne hadde ønske om å bygge en kultur rundt Scrum og etter hvert spre metodikken til andre typer prosjekter. Men fremdeles var ikke metodikken forankret i toppledelsen, noe som medførte blant annet en oversettelsesjobb for prosjektlederne. Det ble hevdet at både *Scrum Mastere* og *Product Owner* gikk på kurs og deretter gjennomførte opplæring videre til teamene etterpå. Det var en bred enighet blant de spurte om at innføringen var god, men at de manglet en del forståelse videre opp i organisasjonen. Fra noen av intervjuene kom det derimot fram at det var mangel på

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

opplæring om *hvordan* Scrum skulle praktiseres, og at det medførte mye feiling og prøving i begynnelsen. Under selve innføringen kom også sammenslåingen av StatoilHydro, noe som medførte dårlig tid for eksisterende prosjekt. Derfor ble ikke Scrum implementert slik det kanskje burde i begynnelsen. Det ble kjørt korte iterasjoner (Sprints) på én uke med store team og det manglet en god forståelse for metodikken. Dette medførte overtid og stressende situasjoner for teamet. Men dette har blitt bedre etter hvert. I følge de fleste ble implementeringen gjennomført bunn - opp, men de hadde fortsatt liten kjennskap til Scrum i den øverste ledelsen.

4.3.2 Praktiseringen av Scrum metode

"Metoden justeres veldig. Vi prøver å være tro mot grunnleggende prinsipper, men det er avartinger av Scrum" (teammedlem).

Selv om praktiseringen bedret seg etter hvert kom det fram ulike oppfatninger i intervjuene. For eksempel om Scrum var den rette metodikken for deres type oppgaver, og om Scrum i det hele tatt da kunne benyttes slik læreboken ønsket. Andre hadde stor tro på Scrum innenfor de fleste utviklingsprosjekter; *"Jeg synes ikke Scrum passer dårlig hos noen, det er common sense"* (konsulent / teammedlem).

Product Owner fungerte som bindeleddet mellom prosjektet og andre aktører, og hadde et eget støtteteam for å understreke den viktige rollen vedkommende hadde. I Statoil ASA var kunden nærmere førti tusen brukere og det hadde blitt for omfattende for han å samle userstories¹¹ og utforme krav fra alle disse alene. De som jobbet tett med *Product Owner* var alle fast ansatte, ifølge en av de spurte.

Noen mente at målet var å komme ned til to ukers sprinter, men nå opererte de med tre uker. Dette var hele tiden avhengig av type oppgaver som skulle utføres. I flere av Scrum prosjektene var det geografisk spredte team. Denne utfordringen ble løst med elektroniske hjelpemidler som daglige videokonferanser (*Daily Scrum*) til fast klokkeslett. Det var *Scrum Master* sitt ansvar å koordinere alle i teamet. Ut fra et av intervjuene kom det fram at selv om de prøvde å følge oppskriftsbøker, så ble metoden justert til praksis og fra de erfaringer som ble hentet inn underveis, men alle Scrum artefakter (*Sprint Review, Planning, Daily Scrum osv*) ble forsøkt praktisert. Verktøyene (live kamera og lignende) var allerede implementert ved oppstart, ble det hevdet. Andre mente at de hadde hele tiden hatt problemer med andre verktøy, som det å finne rett *Product Backlog, Sprint Backlog osv*.

¹¹ *Userstories*: de krav/oppgaver som kreves fra kunden. Skal være så små at de passer på små lapper. Dette er hovedinstrumentet for kunden til å påvirke utviklingen til produktet (Tilgjengelig fra: http://en.wikipedia.org/wiki/User_story).

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Noen ga uttrykk for at de ikke praktiserte med kryssfunksjonelle team, mens andre sa at dette hadde de i Statoil ASA alltid gjort, uavhengig av Scrum metode.

4.3.3 Reaksjoner

"Vi vet hvordan løsningene skal være og vi er i stand til å planlegge langsiktig. Vi later som vi ikke kan det her pga Scrum. Det skaper frustrasjon for de som forventer langsiktighet." (teammedlem).

Det var delte reaksjoner på selve Scrum rammeverket. Noen var kritiske til om Scrum i det hele tatt kunne brukes på oppgaver der løsningene kun skulle tilpasses og innføres, framfor innovativ produktutvikling. Det var liten usikkerhet i forhold til løsningskravene, men det var allikevel flere måter å løse de på innenfor samme tekniske plattform som var gitt på forhånd. Flere i teamene satt med planleggingskompetanse, noe som kanskje var ugunstig i forhold til å designe selv. Å styre disse oppgavene selv, når medlemmene var vandt med å få en ferdig designspekk, var uvant for mange. Omgivelsene forventet også planstyring og forutsigbarhet, og det skapte konflikter med Scrum. De visste hvordan løsningene skulle være, og dermed var en av forutsetningene for Scrum, som beskrevet i styringsdokumentet, ikke oppfylt.

"Må ville jobbe i team" (Scrum Master).

Det ble formidlet refleksjoner omkring ulike personligheter og at Scrum ikke passet for alle. For å få til tidlig kunnskap til atferd i teamet, så måtte det være en felles arena for å bli kjent. Flere støttet dette og ønsket mer teambygginger og coaching, men mente at det kunne bli for mye av dette også. I forbindelse med oppstartsfasen og sammenslåingen mellom StatoilHydro var det frustrasjon relatert til Scrum, men det hadde som sagt bedret seg. Allikevel var det en del mumling internt i teamene med motstridende meninger. Noen mente at designet måtte være i orden først. Andre mente at man måtte ville jobbe med det i teamet og bestemme selv, og at designfasen var opp til teamet å bestemme. Dette var ikke alltid blitt håndtert i alle prosjektene/teamene, og en av de spurte fortalte at teamet hans hadde verken håndtert dokumentasjon i forhold til design, testing eller samarbeid. Han mente at for liten opplæring angående *hvordan* teamet skulle jobbe og hvordan de skulle utføre design og testing, hadde resultert i liten forståelse for samarbeid om hver enkel oppgave. Det var først i det siste at de hadde forstått nødvendigheten av å samarbeide om hvert item¹², nemlig det og *Scrumme*.

¹² *Item*: Oppgaveenheter små nok til at et team skal kunne samarbeide om disse i løpet av en sprint. Komprimeres ofte i et krav, jf userstories (Tilgjengelig fra: <http://www.scrumalliance.org/articles/39-glossary-of-scrum-terms#1130> [Lest: 12.05.10]).

4.3.4 utfordringer

"Estimeringen har definitivt vært en utfordring" (teammedlem).

En av de spurte ga uttrykk for at det var vanskelig å vite hvordan de skulle estimere eksempelvis design oppgaver. Det ble derfor mye feiling; *"Hvordan vi skal gjøre det er opp til teamet og det har vi slitt med"*. Dette av de generelle problemene med Scrum. Han fortalte også at det hadde vært liten oppfølging av teamet og ingen ledelse angående samarbeidet. I følge en annen var det teammedlemmenes personlighet og kjemi som var den største utfordringen; *"De må være åpne for nye ting"*. Teamet måtte også stole på hverandre og være sammen om jobben, fortsatte han. De fleste sa seg enig i dette, teamet måtte omstille seg til å tenke nytt, mer proaktivt.

"Hadde bare organisasjonen rundt forstått hva vi driver med (Scrum), da kunne vi kjørt fort" (Scrum Master).

Flere plasserte den største utfordringen på den manglende forankringen videre opp og rundt i organisasjonen, og at de ikke var kommet langt nok med å etablere denne forankringen. Det var utfordrende å måtte forklare ledelsen hva Scrum var, hvordan de jobbet osv. Ledelsen forventet vanlig, tradisjonell prosjektorganisering, jamfør vannfallsmetoden¹³, og det fikk de ikke gjennom Scrum. Dette medførte mye arbeid med tanke på å forklare organisasjonen hva de kunne forvente. Det var også utfordrende å sprinte ved gitte tidrammer, da tidsbehovet i designfasen var uforutsigbart, samt at teamet skulle koordineres med andre aktører fra omgivelsene.

¹³ *Vannfallsmetoden*: en sekvensiell metode som er vanlig innen programvareutvikling. Metoden beveger seg som vannfall gjennom fasene krav, design, implementering, testing og vedlikehold (Tilgjengelig fra: http://en.wikipedia.org/wiki/Waterfall_model[12.05.10]).

4.3.5 Suksessfaktorer

"Å ha kontroll over hva teamet leverer er mye opp til Product Owner. Hvis ikke får vi pærer i stedet for epler" (Product Owner).

En informant fortalte at i Statoil ASA så hadde de en egen organisasjon rundt *Product Owner* rollen, og at dette var organisasjonens egen tilpasning. Flere andre hadde også tro på at denne rollen var viktig og måtte være en som kunne både historien og kunnskapen til organisasjonen. En støtteorganisasjon rundt kunne kompensere for manglende fulltidsstillinger, slik som praktisert i Statoil ASA. *"Backloggen er jo grunnlaget vårt!"*, hevdet ett av teammedlemmene som støttet viktigheten av denne rollen.

Informantene mente at en viktig suksessfaktor for Scrum var at tiden måtte være fleksibel, slik at ikke kvaliteten på produktet ble utsatt for snarveier. En kunne også fortelle at i ett av prosjektene så var medlemmene tilknyttet et coaching nettverk hvor juniorer kunne trekke med seg seniorer og ulike teambygginger og workshops ble praktisert. *"Denne kursing er beste praksis"*, hevdet han.

"En av grunnreglene er at enten drukner eller svømmer teamet sammen" (Scrum Master).

De menneskelige faktorene ble ansett som en kjernefaktor ved Scrum og metodikkens suksess. Samspill var alfa omega. En av informantene tilførte at; *"proaktive er bedre enn reaktive mennesker i Scrum sammenheng"*. Vedkommende mente videre at Scrum master og apparatet rundt dem derfor var viktig.

"Enten fulltid eller så funker det ikke" (Scrum Master).

I Statoil ASA hadde Scrum prosjektene tilsynelatende fått dedikerte interne ressurser, hvor de involverte ikke hadde andre oppgaver og hvor de fleste gikk fulltid. Dette var ifølge en av informantene en suksessfaktor. En annen var på den andre siden ikke helt enig i at de fleste gikk fulltid, og ga uttrykk for mangel på fulltidsressurser. Dette gjaldt blant annet *Product Owner* rollen og flere av de spurte så det som en suksessfaktor at denne rollen heller jobbet fulltid. Allikevel kunne teamet hans kompensere for manglende fulltidsstilling.

Fra ett intervju med kom det fram at det ikke ble praktisert med fulle kryssfunksjonelle team enda, mye pga historikken bak de ulike prosjektene. Men en av suksessfaktorene for å få dette til mente han var å trekke ut basisfunksjonene slik at teamene kunne konsentrere seg om sine egne oppgaver. Å ha driftsoppgaver i tillegg ble sett på som en utfordring av flere av de spurte. I ett av prosjektene var det valgt ut ulike eksperter til teamet uten driftsoppgaver, og det hadde fungert bra.

4.3.6 Forbedringer

"Kanskje det skulle vært delt opp i et slags hierarki" (Product Owner).

En av informantene foreslo at de kunne innenfor en totalleveranse, bryte ned prosjektet i mindre grupper/ulike team, men med én som satt med totaloversikten på tvers. Dette kunne forbedre et stort sett med krav fra mange brukere. En av de andre foreslo at *Product Owner* og kunden måtte spille på lag tidlig, og få coaching til dette.

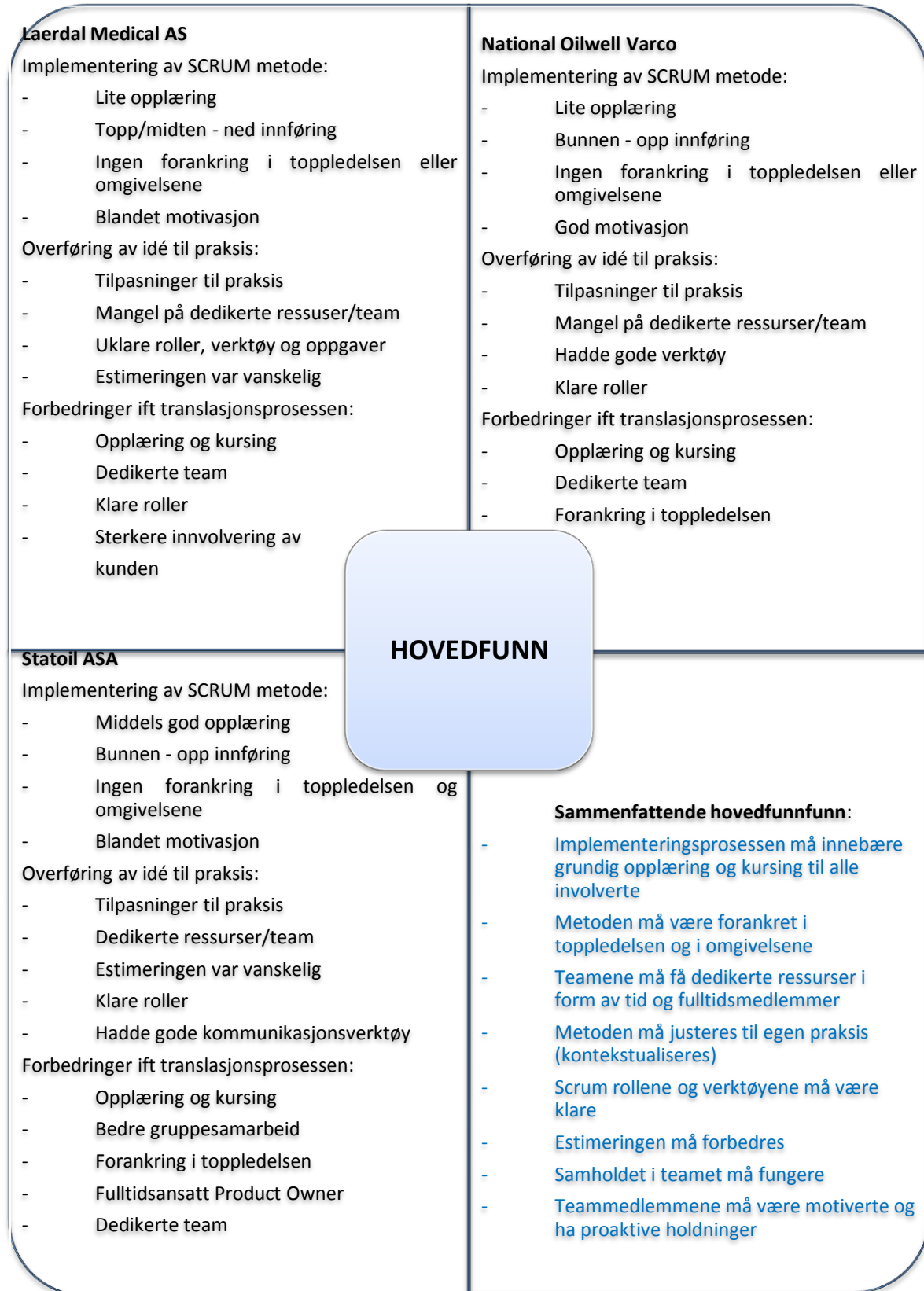
"Kursing er beste praksis" (Scrum Master).

Det ble ønsket kursing for både *teammedlemmene*, *Product Owner* og *Scrum Master*. En av de spurte mente at en oppstartshjelp kunne føre til en bedre etablering av Scrum. Pga av at *Scrum Master* skulle fasilitere metodikken, så mente flere at det måtte være fokus på denne rollen først og deretter på *Product Owner*, som mange hevdet var den viktigste brikken i veien til suksess. Etter hvert måtte også Scrum komme et nivå høyere i organisasjonen. Til slutt måtte det være fokus på videreutviklingen av Scrum. Flere kunne fortelle at de ikke hadde klart å innføre alt enda men at det var en modningsprosess der lokal tilpasning var viktig. For eksempel ble det hevdet at å sette ting i produksjon måtte være lov å slippe, da dette var vanskelig innenfor Scrum. Overleveringen måtte kunne gjøres vanlig da det manglet gode eksempler og prosedyrer for dette.

4.4 Oppsummering

Nedenfor vil en sammenfattende oppsummering av hovedfunnene presenteres i en modell. Modellen gjør det mer oversiktlig å diskutere funnene i lys av essensen fra oppgavens teoretiske rammeverk (jf. fig 11) i neste kapittel.

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?



Figur 15: Sammenfatning av hovedfunn

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

De resultater som er presentert ovenfor i figur 15 viste seg å være ganske like. Det vil si at det var bred enighet om hvilke faktorer som kunne bidra med å forbedre en etablering av en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling. Det viste seg at flere av de spurte etterspurte mer opplæring, dedikerte ressurser og klare roller for å kunne praktisere Scrum optimalt samt en økt forankring i toppledelsen og omgivelsene. Dermed kan man si at endringsevnen i transformasjonssystemet var påvirket av omstendighetene rundt teamene, samt viljen og evnen til å ta innover seg en planlagt endring. Samarbeid var også en nødvendig forutsetning for Scrum. Allerede nå ser man ut ifra den oppsummerende matrisen at alle tre undersøkelsesenheter har også tilpasset Scrum til egen praksis og det var bred enighet om det ikke nødvendigvis var beste praksis å adoptere metoden slavisk. Disse funnene utfordrer derfor Schwaber (2007:7) sin påstand som ble presentert innledningsvis.

Resultatene er dog tolket av undertegnede, og gyldigheten av resultatene må derfor alltid ses i lys av at det er kvalitative funn. De representerer meninger og refleksjoner, som kan ha vært påvirket av undersøkelseeffekter som tidsaspektet, spørsmålene som er stilt, stedet for intervjuene og min egen tilstedeværelse (mangel på fullstendig anonymitet). Mulige feilkilder og undersøkelseeffekter er tidligere presentert i metodekapittelet, og vil senere utdypes i oppgavens oppsummering av diskusjonen.

Med utgangspunkt i det pragmatiske translasjonsperspektivet som legger føringer for denne oppgave sin teoretiske forankring, vil de oppsummerte hovedfunnene diskuteres i neste kapittel. Funnene vil plasseres inn i endringsledelsestermer som deretter vil sammenlignes med tidligere forskning og etablerte teorier innen endringsledelse, som er presentert tidligere i besvarelsen. Hensikten blir å svare på oppgavens innledende forskningsspørsmål samt og i lys av de empiriske dataene, teste om oppgavens teoretiske bidrag er anvendelige for å besvare oppgavens endelige problemstilling.

5 Diskusjon

I følge Brodersen et al., (2007:27) er diskusjonen forskningens kjerne. Målet med diskusjonen er å belyse nye synspunkter og perspektiver på etableringen av Scrum metode og dermed utfordre tidligere synspunkt. Som tidligere beskrevet vil det pragmatiske translasjonsperspektivet derfor utfordre Schwaber (2007:7) sitt utgangspunkt om at Scrum må adopteres. Det empiriske datamaterialet fra denne studien vil bidra til å kunne vurdere om dette perspektivet lar seg benytte for å forstå denne prosessen. Fra teori vil det bli forsøkt presentert relevansargumenter og fra empirien, holdbarhetsargumenter. Til sammen vil disse argumentene forsøke å sette leser i stand til å oppdage nye praktiske synspunkt på etableringen av en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling.

Kapittelet deles inn i tre deler hvor innledende forskningsspørsmål representerer hver del. Kapittelet har en deduktiv struktur, hvor de hovedfunn som er oppsummert i slutten av resultatdelen, vil diskuteres opp mot tidligere teori. Teorien vil således få testet sin gyldighet i en sammenheng med problemstillingens avgrensning, jmfør fig. 13:49. De to ulike endringsmodellene (fig.8, 9 og 10:38-40) vil få en sentral betydning i diskusjonen. Det betyr at jeg akter å se på disse som "oppskrifter" som testes i lys av både de funksjonalistiske (E) og de fortolkende (O) tilnærmingene og hvilke som kan overføres til en ny modell ut ifra empiriens støtte. Den nye modellen har som hensikt å oppsummere svaret på problemstillingen, og fungere som et pragmatisk og kontekstavhengig alternativ til de andre modellene. Man kan si at modellen er en illustrasjon av avhandlingens drøftede hovedfunn, og kan dermed være anvendelig for aktørene som har deltatt i studiet, med tanke på en pragmatisk benyttelse av studiets endelige resultater.

Hensikten med tolkningen av intervjuutsagnene er å hente fram den dypere mening informantene baserer sine uttalelser på. Da flere informanter gir en større representativitet i undersøkelsen, har det vært fordelaktig med mange informanter i dette studiet. da det etter hvert viste seg at flere av informantene vektla de samme faktorene som viktige for en suksessfull etablering av Scrum metode.

De empiriske funnene har som nevnt i metodekapittelet alle utfordringer knyttet til troverdigheten og gyldigheten. Mulige feilkilder og metodiske svakheter knyttet til de omdiskuterte resultatene vil gjennomgå en kritisk granskning i kapitlets siste del under hovedutfordringer og implikasjoner.

5.1 Forskningsspørsmål 1;

- ❖ *Hvilke organisatoriske og menneskelige faktorer fremmer en suksessfull implementering av metode Scrum?*

5.1.1 Opplæring

Ut ifra funnene kan det tolkes at bortimot alle informantene mente at *tidlig, grundig og mer opplæring* angående *hvordan* Scrum skulle praktiseres, var å anse som en av de viktigste organisatoriske suksessfaktorene for en etablering av beste praksis for metoden. Også hva som var den opprinnelige hensikten med metoden var uklart.

Sett ut ifra oppgavens grunnleggende perspektiv, nemlig det pragmatiske translasjonsperspektivet, kan man si at Scrum bør tilpasses og lokaliseres etter hvert som ideen møter konteksten og de eksisterende praksiser og erfaringsmessige løsninger som foreligger. Man kan med andre ord si at "*veien blir til mens du går*". Vanskeligheter med å forstå hvordan Scrum skulle praktiseres, kan ha sin opprinnelse i at Scrum ble forsøkt adoptert, men etter hvert som ideen møtte konteksten, var den i strid med erfaringsmessige løsninger, slik Røvik (1998:146-149) kaller frikobling. Sett ut ifra translasjonsteorien til Røvik (2007:250) kan denne inkompatibiliteten (uoverensstemmelse med "virkeligheten") ha resultert i ønske om mer praktisk opplæring.

Overfører man dette perspektivet til læringsteorien, kan man si at læring vil og bør forekomme kontinuerlig. Det betyr at *hvordan* Scrum bør praktiseres, blir til etter hvert. Grunnlaget for denne påstanden bygger på flere relevansargumenter fra teorien. Både Busch et al., (2007:255) og Langlely og Denis, 2006 i Lines og et al., (2006:136-157) hevder at funksjonalistiske (strukturelle) endringer, som Scrum legger opp til, krever lang tid med læring, kompetanseheving og teamutvikling, jamfør atferdsmessige, meningsdannende strategier. Ut ifra de to forskjellige perspektivene som danner innholdet i det pragmatiske, så kan man dermed si at meningsdannende prosesser som jamfør det fortolkende/sosialkonstruktivistiske perspektivet, bør komme før strukturelle endringer, jamfør det funksjonalistiske/modernistiske perspektivet. Både fig. 8,9 og 10:38-40 vil derfor måtte modifiseres for å kunne fungere innenfor multidisiplinær produktutvikling. Med fokus på mer læring gjennom en O - strategi kan man da tolke dette som om endringen bør komme innenfra, med andre ord proaktive ledelsesgrep, i følge definisjonen av endringsledelse. Dette kan bety at endringsevnen bør utvikles for at brukerne i transformasjonssystemet skal kunne praktisere en ny metode. Jeg vil komme tilbake til dette i diskusjonen omkring neste forskningsspørsmål.

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Kilmann (1984) i French og Bell (1999:75-76) sin modell (fig.8 og 9:38) innebærer et sterkere fokus på læring, kommunikasjon og teambygginger for å gi økte ferdigheter for å samarbeide på tvers i organisasjonen. Disse O - elementene blir derfor støttet av empirien. Kotter (1995) i French og Bell, 1999:126-127) har også i sin endringsmodell (fig.10:40) tatt med elementer av opplæring, men han har kanskje et sterkere funksjonalistisk (E) synspunkt, da han hevder at organisasjonen bør tilpasses endringen og ikke omvendt. Hans modell fratar dermed teammedlemmene evnen til selv å utforske hvilke prinsipper og regler ved Scrum som passer inn i egen kontekst. At medlemmene selv burde få skape sin egen beste praksis, slik en av informantene hevdet, er dermed ikke støttet av Kotter (1995) i French og Bell (1999:126-127). Mange av informantene hevdet at det å lære og å kunne tenke nytt burde være en del av opplæringen. Med bakgrunn i Busch et al. (2007:80) sin institusjonell teori kan dette funnet også tolkes i retning av at etableringen av Scrum må ta hensyn til de institusjonelle krefter som preger konteksten. Med støtte fra Senge (1990:209) som hevder at å lære å praktisere nye ferdigheter også krever å lære institusjonelle nytenkninger, så kan man anta at de nye teamene også må lære å tenke nytt hvis endringen skal få suksess. Takeuchi og Nonaka (1986:9) mener at teamene derfor først bør avlæres fra gamle institusjonelle tankemønstre, for så å opparbeide nye mentale modeller relatert til Scrum sin filosofi, jamfør Senge (1990) i Busch et al., (2003:Kap 6).sin teori om den lærende organisasjon. Translasjonsperspektivet mener derfor at Scrum må passe med disse mentale modellene for at den skal kunne praktiseres. Dette kan bety at en felles oppfatning av virkeligheten kan få stor betydning i praksis. Scrum og de sosiale virkelighetskonstruksjonene kan møtes på halvveien. Relatert til produktutvikling kan tradisjonelle tankemønstre, slik som f. eks vannfallsmetoden, måtte avlæres før nye mentale modeller kan innlæres og dermed nye ferdigheter erverves.

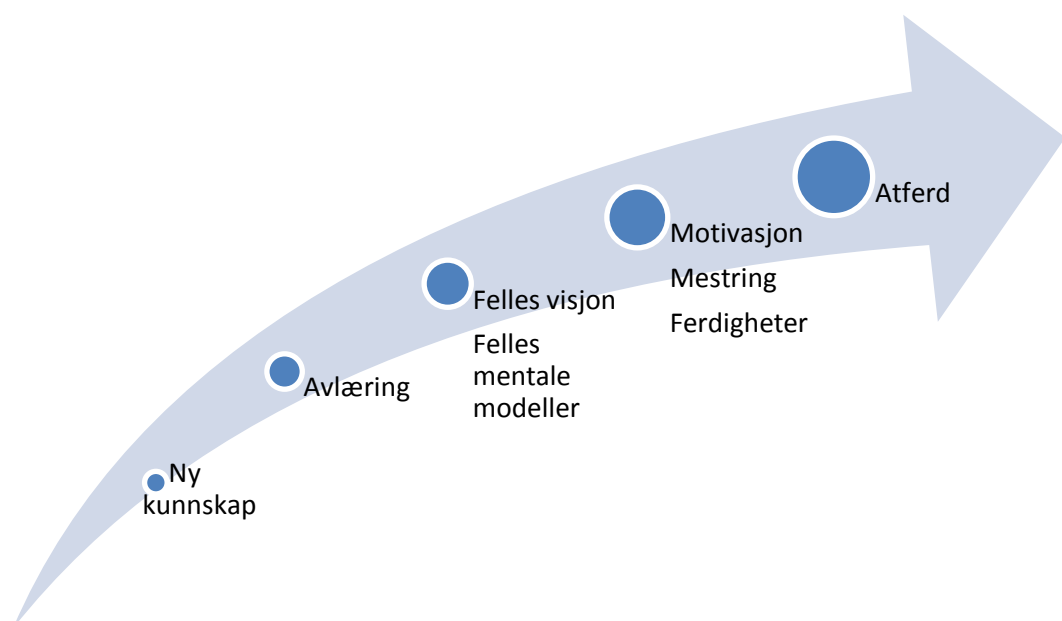
Langley og Denis, 2006 i Lines et al. (2006:136-157) er spesielt opptatt av tidsaspektet ved en endringsprosess. Å innføre Scrum i et langtidsperspektiv med tanke på kontinuerlig læring er derfor å anse som mer fornuftig enn å tro at suksess vil oppnås umiddelbart. Funnene støtter denne teorien, da flere ser på tilpasninger av Scrum og forankring i organisasjonen som en modningsprosess. Utviklingen som har foregått fra innføringen av Scrum og fram til datainnsamlingens tidspunkt bekrefter at tilpasningen har tatt lang tid, da de fleste mener at de fremdeles ikke har oppnådd en beste praksis. I noen av prosjektene har dårlig tid blitt erfart, og det har medført stressende situasjoner for teamet med mye overtid og dårlig forståelse av metodikken. Røvik (2007:334) fremhever også tålmodighet som en viktig egenskap ved translatøren, og formålsrettet prat om Scrum og metodens filosofi, kan derfor

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

være en ytterligere organisatorisk faktor for å tilvenne organisasjonen til Scrum sine regler og praksiser. Nok en gang får teorien om meningsdannende prosessen støtte fra empirien.

Funnene viser også at betydningen av mer opplæring til ledelsen og kunden, det vil si teamenes omgivelser, er nødvendig. Disse funnene kan derfor plasseres inn i det åpne systemperspektivet til Busch et al., (2007:17), hvor etableringen av Scrum må ses som en integrert prosess. Flere av informantene så fordelene med å være samkjørte om samme metode.

Translasjonsteorien fokuserer lite på læringsevnen og opplæring til omgivelsene, men Kotter (1995) i French og Bell 1999: 126-127) og Kilmann (1984) i French og Bell (1999:75-76) har begge med som mål for sine modeller at hele organisasjonen er drevet av en felles visjon. En felles visjon, for å gi økt motivasjon, var for flere av informantene et savnet element. Kotter (1995) i French og Bell (1999:126.127) har med tiltak i form av å skape motivasjon og en felles visjon som bakgrunn for intervensjonen. Dette er med andre ord O – strategier. Bandura (1986) i Busch et al. (2007:214-216) sin teori støtter dette elementet med at nye kunnskaper ikke vil overføres til ny atferd hvis ikke teamet får teste kunnskapen i praksis, mestrer de nye oppgavene eller er motivert for Scrum. Disse teoriene får også støtte fra empirien, da funnene viser at motivasjon er viktig for å bevare proaktive holdninger og eierskap til endringsprosessen, for da og lettere kunne lære nye ferdigheter. Hvilke faktorer som påvirker opplæringen, kan oppsummeres i figuren nedenfor.



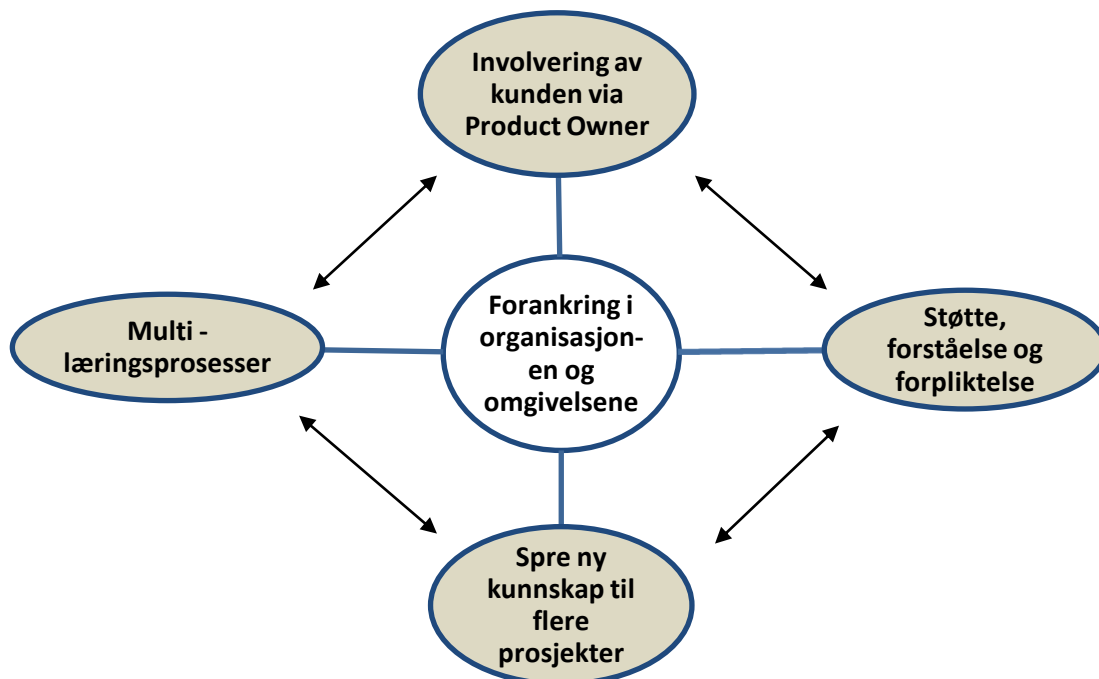
Figur 16: Opplæring i et langtidsperspektiv

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Figur 16 viser de elementer ulike forfattere hevder er viktige for å forstå læringsprosesser ut ifra et langtidsperspektiv, det vil si som en kontinuerlig prosess. Funnene bekreftet viktigheten av alle disse elementene og denne modellen kan derfor overføres til praksis.

5.1.2 Forankring i organisasjonen og omgivelsene

Forankring i omgivelsene og organisasjonen var også et av hovedfunnene fra datainnsamlingen. Det var utfordrende for de fleste å svare til ledelsen eller kunden at de ikke hadde faste planer, dokumentstyring og endelige tidsfrister og forholde seg til, slik som blant annet vannfallmetoden hadde. Går man tilbake til det åpne systemperspektivet, kan man dermed tolke disse funnene som om de ulike delsystemene i den konseptuelle foretaksmodellen (Ref: fig.7:25) påvirker hverandre høy grad. Verken Røvik (1998, 2007) eller Rogers (1995:22) framhever omgivelsene som en viktig faktor ved overføring av Scrum som organisasjonsidé. Heller ikke Langley og Denis (2006) i Lines et al. (2006:136-157) trekker inn omgivelsene i deres teorier. Derfor kan man si at det foreligger et kunnskapsgap angående *hvordan* oversettelsesprosesser kan forankre Scrum i transformasjonssystemets omgivelser. Den konseptuelle foretaksmodellen blir derfor svært nyttig i denne sammenheng. Ut ifra de teoretiske bidragene og de empiriske funnene, har jeg allikevel prøvd å illustrere hvordan Scrum kan denne forankres, i en modell nedenfor.



Figur 17: Forankring av Scrum i organisasjonen og omgivelsene (Kilde: inspirert av den konseptuelle foretaksmodellen, Busch et al., 2007:34)

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Den konseptuelle foretaksmodellen til Busch et al., (2007:34), jf fig 7:25, beskriver kompleksiteten ved en endring som en integrert prosess. Tilbake til læring, så hevder Takeuchi og Nonaka (1986:7) at breddelæring på tvers av avdelinger skaper en bedre utvikling. Misra et al. (2008:1-6) støtter også funnene ved å presisere at tidlig involvering og motivering fra kunden er å anse som en suksessfaktor, da det fremmer teamets evne til å ta egne beslutninger. Man kan derfor si at involvering fra kunden fremmer selvstendige team, noe som er å anse som en fordel med Scrum og muligheten for at toppledelsen kan gi teamene fred til å styre seg selv uten avbrytelser. Her blir Product Owner rollen viktig. Funnene beskriver denne rollen som svært viktig og at den burde derfor få tilstrekkelig med opplæring knyttet til å definere en klar Product Backlog. Schwaber (2007:105-112) beskriver denne rollen som bindeleddet mellom kunden, teamets medlemmer og hele prosjektets interessenter. Denne oppgaven bør derfor komme tydelig fram i praksis for å involvere kunden. Dermed har man nå teoretisk og *empirisk* grunnlag for å anta at en forankring i resten av organisasjonen og omgivelsene er nødvendig for å etablere en beste praksis av Scrum metode. Forskjellen mellom Kilmann (1984) i French og Bell (1999:75-76) og Kotter (1995) i French og Bell (1999:126-127) på dette området er at Kilmann mener støtte og forpliktelse fra toppledelsen, mens Kotter mener makt og myndighet fra toppledelsen. De empiriske resultatene viser at en topp – ned etablering ikke nødvendigvis er det mest hensiktsmessige for å fremme en forankring. Flere av funnene verdsatte nettopp at vedkommende som innførte metoden hadde teknisk kompetanse fra "gulvet", og visste hvor skoen trykket. På den andre siden så opplevdes en midt – ned implementering også som en topp – ned implementering, så lenge det ble gjort med manglede involvering fra teammedlemmene. Langley og Denis (2006) i Lines et al., (2006:136-157) mener at tidlig deltakelse i prosessen vil fremme nytenkning, og dermed motivasjon for endringen. Allikevel mener de på den andre siden at en topp – ned innføring kan i mange tilfeller være smartere hvis ledere bruker sin makt til å forme endringen slik de ønsker. Dermed motstrider de seg selv litt her. Empirien motargumenterer mot denne teorien ved å påstå at personer med kjennskap til praksisfeltet har lettere for å se hvilke oppgaver Scrum passer til eller ikke. Røvik (2007:328) får dermed støtte i hans teori om translatørkompetanse og viktigheten av kunnskap til praksisfeltet. Han framhever heller samarbeid med ledelsen, framfor en toppstyrt endringsprosess. Dette er en påstand empirien dermed støtter. Funnene tolkes derfor som om en bunn – opp tilnærming med støtte fra ledelsen, nemlig en fortolkende (O) tilnærming, er å foretrekke innenfor multidisiplinær produktutvikling. Med bunn – opp menes en innføring av Scrum via eksempelvis prosjektleder fra samme transformasjonssystem.

5.1.3 Dedikerte ressurser

Dedikerte team og ressurser ble også sett på som en fremmede organisatorisk(og menneskelig) faktor. Den første observasjonen bak utviklingen av Scrum var nemlig å bruke små, men høyt kvalifiserte team (Takeuchi og Nonaka 1986:1-11). Schwaber (2007:105-112) hevder også at teamet skal selv være i stand til å løse de oppgavene som kreves fra backlogen. Det sier seg kanskje selv at hvis teammedlemmene til stadighet får andre oppgaver, så vil det gå på bekostning av prosjektets utviklingsoppgaver, samt det vil påvirke motivasjonen til teammedlemmene. Funnene støtter denne påstanden, da flere hevdet at liten tro på tidsestimeringen av oppgaver på grunn av manglende erfaring og stadig eksterne avhengigheter, gav følelse av mindre eierskap til prosessen og dermed lavere motivasjonen for Scrum metode. Kun få av de spurte mente at de hadde dedikert tid kun til Scrum prosjektet. Fred for teamene i praksis var heller ikke enkelt, da det vanligvis var generell kamp om ressursene i alle de deltakende organisasjonene, noe som kan tolkes som at det er et vanlig problem å få gjennomført i praksis (noe som for øvrig skaper argumenter som sådan for å tilstrebe støtte fra ledelsen). Innleide konsulenter, som kunne være en løsning for manglende ressurser, ble i mange tilfeller heller sett på som en fallgrube, da de kun var inne i teamet for kortere perioder. Dette var i strid med å skape stabile, varige team. Faren for at de tok med seg mye av den etablerte kunnskapen ut av organisasjonen var også tilstedeværende. Ingen av teoriene tar høyde for bruk av konsulenter og deltidsansatte. Dette kunne det derfor vært spennende å forske mer på. Langley og Denis (2006) i Lines et al.,(2006:136-157) blir ut fra de empiriske dataene støttet i sin påstand om at grupper tar lang tid for å utvikle en sosial kapital som er nødvendig for å produsere effektivt, jamfør Bandura (1986) i Busch et al., (2007:214-216) sin teori om kunnskap til atferd. Mangel på ressurser eller stadig endring av teamene kan dermed bidra med å ødelegge denne kapitalen. På den andre siden sier teorien ikke noe om at nye teamsammensetninger kan gi økte forutsetninger for en bedre sosial kapital nettopp på bakgrunn av multilæring. Hva som tolkes ut ifra funnene som dedikerte ressurser er oppsummert i en figur nedenfor.



Figur18: Dedikerte ressursers betydning for etableringen av Scrum metode

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Cohn og Ford (2003:74-78) mener også at få, men dyktige teammedlemmer er bedre enn flere uerfarne. Ut ifra funnene hadde mange av de spurte ikke hatt de nødvendige erfaringene i teamet. I noen av teamene hadde det likevel fungert bra med erfarne utviklere som kunne veilede de andre. Dette kan derfor sies å erstatte et team hvor alle må være "dyktige".

5.2 Forskningsspørsmål 2;

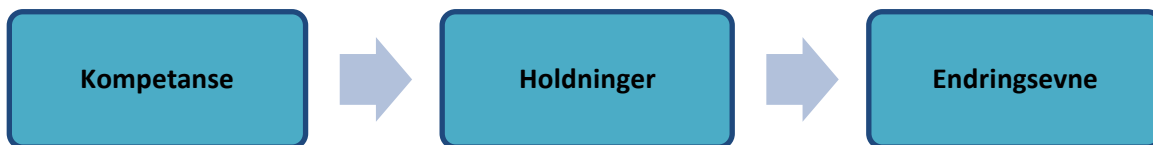
- ❖ *Hvordan påvirkes endringsevnen til teammedlemmene innenfor multidisiplinær produktutvikling?*

5.2.1 Holdninger

Busch et al., (2007:123) hevder at organisasjoner med lav struktureringsgrad preget av mer samarbeid (organiske systemer) har en høyere endringsevne. Funnene viser derimot at menneskelige faktorer som *proaktive holdninger og evnen til nytenkning* har en sterkere betydning for endringsevnen enn de strukturelle forholdene. Dette kan tolkes ut fra at flere av de medlemmene som var i team med geografisk spredte medlemmer, hadde lettere for å tilpasse seg Scrum metode enn andre som på den annen side var samlokaliserte. Flere mente at dette hadde å gjøre med personlighet og proaktive holdninger. På den annen side sa noen andre at når teamene ble plassert sammen, så jobbet de bedre. Få av de spurte uttrykte at ulike disipliner hadde påvirkning på evnen til tilpasning, endring og læring. Dermed kan man påstå at endringsevnen blir påvirket av både struktureringsgraden og personlige holdninger. Men med tanke på at litteraturen om Scrum som metode i det hele tatt oppfordrer til samlokaliserte, multidisiplinære team med høy grad av samarbeid (Schwaber, 2007:105-112), så kan man si at metoden er en katalysator i seg selv for å tilføre organisasjonen en høyere endringsevne. På den andre siden må likevel organisasjonen ha en form for endringsevne for å ta inn over seg den nye metoden, og her spiller kanskje struktureringer og holdninger inn mer aktivt. Ut fra funnene kan det se ut som om Scrum har fungert best i de teamene som var preget av samspill, proaktive holdninger og som hadde stabile teammedlemmer. Med stabile menes at de er ansatt fulltid og ikke har andre oppgaver utover Scrum prosjektet. Samlokaliserte team forenklet den daglige kommunikasjonen, men opplevdes som sagt for mange ikke som en avgjørende faktor for suksess. Gode elektroniske kommunikasjonsverktøy kompenserte for geografisk spredte team. En av informantene opplyste nemlig om at i dagens multinasjonale utvikling hvor store selskaper, slik som aktørene i denne studien, ofte opererer med internasjonale team, burde metodikken kunne tilpasses denne virkeligheten og heller tilrettelegge for og utvikle gode verktøy. Cohn og Ford (2003:74-78) tar i sin teori høyde for globale selskaper, og påpeker at de kan være samlet de første månedene for å løse eventuelle kulturelle og politiske utfordringer helt i starten av prosjektet. Busch et al. (2007:125) nevner at samlokalisering i den betydning at den kompetansen som trengs for å løse et problem finnes innenfor samme avdeling, fremmer endringsevnen. I følge Takeuchi og Nonaka (1986:1-11) vil også samlokaliserte team gi bedre kunnskapsutveksling i teamet. De blir dermed mer ansvarlig for hele prosjektet. Bohm i Senge (1990:241-271) er enig og mener at hierarkiske organisasjoner dermed hemmer endringsevnen, da de begrenser muligheten for nettopp samlokaliserte

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

team og dermed gruppelæring. Empirien har dermed utfordret disse teoriene med elektroniske hjelpemidler som kanskje blir mer tidstypiske justeringer av Scrum metoden i multinasjonale selskaper. Ut fra et pragmatisk translasjonsperspektiv kan man da si at et element kan trekkes fra Scrum, mens et annet da legges til. Cohn og Ford (2003:74-78) som for øvrig representerer det eneste teoretiske bidraget som tar opp utfordringene med geografisk spredte team, kan derfor sies å ha en mer tidsaktuell teori om hvordan dagens utfordringer med spredte teammedlemmer kan løses. Misra et al., (2008:1-6) har også oppdaget at lærevillige og samarbeidsvillige holdninger er nøkkelen for å gjennomføre et Scrum prosjekt med suksess. Hvordan endringsevnen påvirkes er oppsummert i figur 19 nedenfor.



Figur 19: Faktorer som påvirker endringsevnen

Som illustrert i figur 19 knytter de lærevillige holdninger seg opp til kompetansekonseptet, og derfor at alle verktøyer som bedrer kommunikasjonen mellom kunden, ledelsen og teamet, bidrar til en økt kompetanse. Dermed har man teoretisk og empirisk støtte for å kunne påstå at gode kommunikasjonsverktøy øker kompetansen og dermed holdningene som påvirker evnen til å kunne endres.

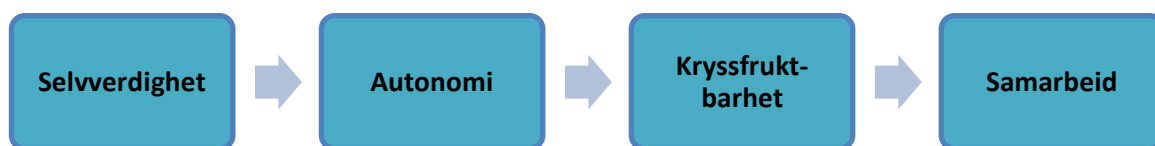
5.2.2 Samarbeid

Filosofien bak Scrum er økt samarbeid (jmfør et rugbylag). Samarbeid skal stimulere til nye læring og nye mentale, sosialkonstruktivistiske modeller. For et optimalt samarbeid bør organisasjonen ha selvorganiserende team og evnen til multilæring (Takeuchi og Nonaka, 1986:7). Informantene har forutsetninger av problemstillingens begrensning, at de opererer i multidisiplinære team. Men å operere i multidisiplinære team er ikke det samme som å si at samarbeidet automatisk fungerer. Funnene viste store forskjeller her. Noen hevdet at de samarbeidet godt, andre at de samarbeidet dårlig, og at det da fikk konsekvenser for effektiviteten. Dårlig samarbeid kom av dårlig opplæring omkring selve samarbeidet, og flere forslag for å bedre dette ble nevnt. Noen mente at koordineringen burde bli bedre, andre at det burde være en rolle som rapporterte daglig på teamsamarbeidet. Samarbeidet innad i

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

teamet ble ikke sett på som den eneste utfordringen for endringsevnen. Også samarbeidet med kunden og ledelsen kunne definitivt bli bedre. Dette var det en felles enighet om.

For å forstå de mikroprosesser som foregår i skyggen av en endringsprosess, kan man i denne sammenheng vurdere om institusjonell teori og det fortolkende perspektivet har en "pragmatisk" verdi. Kilmann (1984) i French og Bell (1999:75-76) forventer at det vil oppstå uante problemstillinger som følge av innføringen av Scrum, og at derfor teambygginger burde integreres i prosessen. Funnene bekrefter dette, da flere ønsket mer teambygginger, samt mer coaching (trening). Kotter (1995) i French og Bell (1999:126-127) er på en annen side ikke så opptatt av de indre drivkreftene for å skape endring, men heller det å etablere mål for at alle skal dra i samme retning. Han vektlegger likevel trening, men det tolker jeg som trening i form av å tilpasse organisasjonen til Scrum. Dette blir reaktive endringskrefter, mens Kilmann vektlegger proaktive endringskrefter. Som tidligere diskutert, vil det derfor i sammenheng med funnene, virke bedre med en meningsdannende tilnærning. Likevel har Kotter med et viktig element som fortjener oppmerksomhet. Han påpeker nemlig verdien av å vise eksempler på "riktig retning". For flere av informantene var nettopp eksempler på hvordan de skulle samarbeide, etterlengtet. På den annen side kan vi tolke dette funnet som om flere av teamene ikke hadde oppfylt de tre kravene til Takeuchi og Nonaka (1986:4), jamfør fig 20 nedenfor, for i det hele tatt å kunne organisere seg selv; selvverdighet, autonomi og kryssfruktbarhet. Dette kan stemme, da funnet angående manglende dedikerte ressurser også legger begrensninger for teamene til å oppfylle disse kravene.



Figur 20: Krav for samarbeid i et Scrum team

Ut fra det pragmatiske translasjonsperspektivet kan man tolke at oversettelsen av Scrum må samarbeide med den lokale konteksten, slik som også situasjonsperspektivet prøver å fortelle oss (Langley og Denis, 2006 i Lines et al., 2006:136-157). Samarbeid blir dermed en forutsetning for at metoden skal kunne fungere optimalt. Senge (1990:17-19) sin femte disiplin innenfor "den lærende organisasjon" får en sentral betydning også i sammenheng med påvirkning for endringsevnen. Systemtenkning kan nemlig bidra med en type læringsform som setter teamet i stand til å skape endring sammen, med en felles oppfattelse av mål og måter å se virkeligheten på. Dette betyr først og fremst at teamet må være villig til

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

å utfordre egne mentale modeller før teamet gjennom gruppelæring kan lære et felles systemspråk for å danne felles beslutninger. Samhold i teamet ble sett på som en viktig faktor for å kunne opptre som selvstyrende lag. På den annen side var det uenighet om det burde være noen autoritetsfigurer i teamet som sørget for å rapportere fra teamet daglig. De fleste var allikevel enige i at menneskene i Scrum måtte ville jobbe i team og gjøre alt sammen. Med bakgrunn i Senge (1990) sin systemteori kan man da forstå hvorfor Kilmann (1984) i French og Bell (1999:75-76) har valgt å ta med et teambyggingsspor i modellen sin som gir økte ferdigheter angående samarbeidet på tvers av organisasjonen. Han tilfører også et belønningsspor som belønner godt samarbeid. Med støtte fra funnene og teorien har man igjen grunn til å tro at atferdsstrategier bør bli tatt på alvor ved etableringen av Scrum, slik at teamet får et sterkere samhold og lærer å samarbeide fra første dag. Kotter (1995) i French og Bell (1999:126-127) sin modell har på den andre siden verken med tiltak som fokuserer på bedre samhold eller samarbeid i teamet. Dette kan tolkes som enda et tegn på at denne modellen ha en funksjonalistisk overvekt framfor en meningsdannende tilnærming.

5.3 Forskningsspørsmål 3;

Hvilke faktorer hemmer en pragmatisk etablering av Scrum metode innenfor multidisiplinær produktutvikling?

5.3.1 Inkompatibilitet

Hovedutfordringene med Scrum metode var ut fra funnene på mange måter å *tilpasse Scrum til praksis*. Flere av informantene ga uttrykk for at det måtte være rom for endring og modifisering av metoden, og at det nødvendigvis ikke var det beste å adoptere reglene ukritisk. Selv om de fleste etter beste evne prøvde å praktisere Scrum etter læreboka, så hadde det vist seg i praksis at det ikke alltid lot seg gjennomføre. Går vi tilbake til Røvik (1998:146-149) sin teori om frikobling, kan vi tolke Scrum som en idé som organisasjonene ønsket å adoptere for å være med i tiden for å oppnå legitimitet. Atferden kan på den andre siden ikke ha latt seg vise igjen i den organisatoriske atferden hos alle informantene grunnet et misforhold mellom Scrum og erfaringsmessige løsninger eller de sosiale regler som eksisterer i avdelingene, jamfør institusjonell teori. Den ønskede atferden kan være etablert for å sikre legitimitet i omgivelsene, men Scrum fører ikke til suksess fordi den faktiske atferden ikke har vært effektiv. Denne tolkningen gjøres med støtte fra både Busch et al., (2007:80) sin institusjonelle teori og Langley og Denis (200&) i Lines et al., (2006:136-157) sitt situasjonsperspektiv. Situasjonsperspektivet framhever nemlig at nye relasjoner kan forstyrre en allerede etablert dynamikk og kan derfor true formålet til Scrum metode.

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Funnene viser dermed holdbarhetsargumenter for at etableringen av en beste praksis for Scrum metode bør bli vurdert ut ifra et pragmatisk translasjonsperspektiv. Da dette perspektivet framhever de empiriske utfordringene som har oppstått i praksis, kan man tolke utfordringene i retning av at Scrum må oversettes til den lokale konteksten før den kan sies å fungere som metode. Dermed har man også holdbarhet for å anta at diffusjonsteorien til Rodgers (1995:22) ikke inneholder nok elementer til kunne forstå hvordan ideen bør operasjonaliseres i praksis. Diffusjonsteorien legger nemlig vekt på beslutningsaspektet i forhold til å adoptere ideen som en ferdig tilpasset pakkeløsning og ikke som en idémessig representasjon som må kontekstualiseres etter hvert, slik Røvik (2007:253) beskriver.

Noen av informantene hadde en kritisk holdning til Scrum. Ikke som metode i og for seg, men til å måtte etablere ideen uten en vurdering om den i det hele tatt kan brukes til alle typer oppgaver deriblant designoppgaver. Andre mente at Scrum kunne brukes i alle typer utviklingsprosjekter. Delmål kan erstatte ferdig salgbare funksjonaliteter etter hver sprint, for dette med å bryte ned oppgaver til mindre oppgaver (items), som på mange måter ble sett på som et av prinsippene til Scrum, det kunne passe i alle typer prosjekter. De kritiske holdningene kan kanskje ha sin opprinnelse i teorier om at Scrum ikke blir praktisert fordi ideen er i strid med de mentale forestillinger om virkeligheten eller de allerede fungerende løsningene. Jmført med institusjonell teori, kan Scrum metode knyttes sterkere opp mot de grunnleggende sosiale reglene som eksisterer i praksisfeltet for å unngå frikobling mellom Scrum og atferd. På den måten kan institusjonelle krefter i form av motstand og lav motivasjon.

Translatørteorien til Røvik (2007:324) kan derfor oppnå gyldighet for å kunne brukes til å oversette Scrum til den lokale praksisen. Spesielt med tanke på oversetterens sorteringskompetanse og konfigurasjonskompetanse. Sammen med ledelsen kan translatøren (prosjektleder eller Scrum Master) samarbeide om hvilke prinsipper ved Scrum organisasjonen har behov for og hvilke som ikke lar seg adoptere i praksis. Med bakgrunn i den nære kontakten med teamet kan tiltak for å opprettholde motivasjon holdes kontinuerlig. Inkompatibilitetsutfordringer relatert til Scrum kan også lettere fanges opp og endres ved å ha daglig kontakt med praksisfeltet. Et tett samarbeid med ledelsen sikrer også støtte, da med tanke på å skaffe de rette ressursene. Langley og Denis (2006) i Lines et al., (2006:136-157) gir et interessant bidrag som kan betraktes som en fordel med å samarbeide med ledelsen: Mange endringer kan resultere i endringstretthet hvis de til stadighet havner i skyggen av andre endringsprosesser. Tidsaspektet ved etableringen av Scrum metode blir derfor igjen viktig med tanke på en bedre endringsevne. Hvis flere endringsprosesser blir satt i gang samtidig, kan det også medføre en kamp om ressursene. Tida er derfor enda et

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

relevansargument for å påstå at et samarbeid med ledelsen er å foretrekke ved etableringen av Scrum metode.

Tilpasning til konteksten skaper ytterligere støtte for å kunne påstå at translatøren ikke bør bruke tvang: jamfør funksjonalistiske endringsstrategier, slik Kotter (1995) i French og bell (1999: 126-127) sin endringsmodell preges av. Jeg vil derfor påstå at en etablering, sett ut ifra et pragmatisk translasjonsteoretisk perspektiv, bør innebære og tilpasse Scrum metode til de prosedyrer og praksiser som allerede fungerer hensiktsmessig i transformasjonssystemet, samt tilføre nye regler og prinsipper der tidligere løsninger ikke strekker til. Dette bør gjøres i samarbeid med ledelsen og teammedlemmene.

5.3.2 Scrum roller

Uklare roller i form av Product Owner eller Scrum Master skapte frustrasjon for flere av informantene. *Product Owner* ble av informantene sett på som en av de viktigste brikkene i Scrum, men som var blitt undervurdert i forhold til viktigheten. Rollen er som tidligere nevnt leddet mellom kunden og hele teamets interesser (Schwaber, 2007:105-112). Man kan tolke denne rollen som den brikken i den konseptuelle foretaksmodellen (Busch et al., 2007:34), jf fig 7:25 som binder sammen alle delsystemene i organisasjonen. Denne rollen måtte få grundig opplæring samt burde helst gå fulltid kom det fram fra datamaterialet. I tilfeller hvor sprintene hadde fungert bra, hadde dette hos noen av aktørene vært direkte avhengig av at denne rollen gjorde jobben skikkelig. Andre så også tydelige svakheter ved etableringsprosessen hvor denne rollen ikke var tatt på alvor. Det tolkes fra funnene at flere ønsket at denne rollen skulle være en med kjennskap til organisasjonen. Viktigheten av denne rollen er for øvrig et meget interessant funn, da litteraturen om Scrum ikke fremhever Product Owner rollen som så essensiell som den kanskje er. Rollen er nemlig nøkkelen i å vurdere etableringen av Scrum ut fra et åpent systemperspektiv.

Scrum master rollen ble for noen av informantene oppfattet som en vanlig prosjektleder eller som en med oppgaver som Product Owner burde hatt. Sett ut fra oppgavens funn og teoribidrag, så er også denne rollen svært viktig og bør derfor ikke undervurderes. Da disse rollene oppfattes som funksjonelle og legitime, kan det være lurt å adoptere denne delen, hevder Røvik (1998:146-149). Schwaber (2007:105-112) beskriver denne rollen som en koordinator som skal lære teamet om Scrum, dens regler og å fremme samarbeid. Den skal også sørge for å implementere Scrum inn i kulturen i organisasjonen. Som erfart i praksis blir dette og "å tilpasse" ideen til praksis. Man kan derfor tolke denne rollen som en "translatørfunksjon". Røvik (2007:324) framhever denne funksjonen som en av de viktigste suksessfaktorene for en vellykket oversettelsesprosess, hvor da kunnskap, styrke, modighet,

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

tålmodighet og kreativitet er grunnleggende egenskaper. Man kan med utgangspunkt i denne teorien overføre viktigheten av en dyktig Scrum Master som translatør i etableringsprosessen av Scrum. Mange av informantene (Scrum Masterne) hadde vært på Scrum Master kurs og disse kursene reflekterer muligens betydningen av denne rollen. Jeg tolker også Scrum Master (da vedkommende skal lære opp resten av teamet) som en pedagog for teamet, og mener på bakgrunn av empirien at translatøren kunne vært Scrum Master som oversatte Scrum til teamet gjennom pedagogiske prinsipper, basert på samarbeid med organisasjonen for øvrig. Denne tolkningen kan støttes fra tidligere diskusjon om mangel på opplæring.

5.3.3 Tidsestimering av oppgaver

At tidsestimering av oppgavene ble sett på som utfordrende for mange, kan bety at teamene ikke hadde den riktige sammensetningen av dyktige (erfarne) medlemmer. Hensikten med få, men dyktige medlemmer kommer av at medlemmene kun skal utvikle, og ikke inneha støtteoppgaver i tillegg (Cohn og Ford, 2003:74-78). Avhengigheter til eksterne oppgaver hadde likevel de fleste informantene som også sa at de slet med estimeringen. Vi kan derfor si at Cohn og Ford (2003:74-78) sin teori er gyldig innenfor dette funnet. Igjen ser man fordeler ved å gi teamene dedikerte ressurser. På den andre siden sa flere av informantene at de ønsket mer folk. Med støtte fra teorien, kan man også si at erfarne medlemmer kan erstatte verdien av mer folk. Eller kanskje en dyktig Scrum Master som pedagog og translatør kunne erstattet uttrykke estimeringssituasjoner?

5.4 Oppsummering

Det er ikke tilfeldig at hovedfunnene framfor andre interessante funn fra resultatdelen er diskutert ovenfor. Rasjonale for å bruke multippel case studie med mange informanter som den viktigste datakilden, kommer nemlig av at flere like funn gir større representativitet. En metning i funnene har derfor vært mulig å oppnå. Intersubjektivitet som bakgrunn for hovedfunnene har dermed også vært mulig. Med andre ord kan hovedfunnene representere en stor sannsynlighet for at de reflekterer pragmatiske tiltak som faktisk kan fungere i praksis. Likevel må gyldigheten av funnene alltid ses i sammenheng med de forutsetninger som har vært at for at disse funnene er blitt oppdaget. En av forutsetningene er gyldigheten av de spørsmålene jeg har valgt. På mange måter handler forskning ikke nødvendigvis om svarene, men å stille gode spørsmål. En oppsummering av de diskuterte hovedfunnene er plassert inn i en oppsummerende modell nedenfor plassert inn i et overordnet åpent system perspektiv.

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?



Figur 21; Forsøksmodell for etablering av beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling

I figur 21 er hovedfunnene i lys av oppgavens teoretiske bidrag oppsummert i en alternativ forsøksmodell. Denne modellen oppsummerer dermed hele oppgaven. Det vil si at disse elementene står stødig sett ut fra både tidligere forskning og etter denne undersøkelsen. Modellen kan likevel ikke sies å være gyldig innenfor andre kontekster enn denne undersøkelsens begrensninger. Jamført med den konseptuelle foretaksmodellen (fig.7:25) kan vi oppsummere denne undersøkelsen med å si at intervensjoner for å etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling bør settes inn et åpent system hvor hele organisasjonen og dens berørte omgivelse blir forankret i endringsprosessen. Det innebærer opplæring til alle basert på en felles visjon samt en etablering av de riktige ressursene og verktøyene for å kunne opprettholde en god kommunikasjon og selvstendige team. Som ramme for selve etableringen viser empirien en støtte for å vurdere denne prosessen ut fra et pragmatisk translasjonsperspektiv. Det betyr at Scrum ikke trenger å adopteres direkte, men bør heller tilpasses eksisterende løsninger som allerede fungerer bra i transformasjonssystemet og i organisasjonen forøvrig. Sagt på en annen måte betyr dette at veien blir til mens man går, og etableringen av Scrum er heller en kontinuerlig læringsprosess framfor en kortsiktig intervensjon som forventes å gi kortsiktige

vinninger. Organisasjonen vil ved en økt oppmerksomhet med henblikk på figur 21 kunne forventes et bedre samarbeid i organisasjonen og Scrum teamene, og dermed også etter hvert kunne høste fordeler ved Scrum metode i form av økt effektivitet og produktivitet. Kanskje man kan si at Scrum burde bli mer prinsippbasert fremfor også regelbasert? Med det mener jeg at reglene ikke alltid kan adopteres slavisk.

5.5 Hovedutfordringer og implikasjoner

Hva som ikke har blitt dekket gjennom denne undersøkelsen er de tekniske faktorene som kunne vært vel så avgjørende for et nyansert svar på oppgavens problemstilling. Funnene har heller ikke sagt noe om betydningen av hvem som innfører metodikken. Ifølge teorien om translasjoner, er translatørkompetansen en nærmest avgjørende suksessfaktor. Dette stemte ikke overens med hva empirien hevdet. På den andre siden så har det vært utfordrende å tolke hva som ligger bak de ulike ytringene fra informantene. De brukte ikke de samme fagbegreper som undertegnede, og dette vil derfor ha satt begrensninger i forhold til hvordan de har tolket mine spørsmål. Men spørsmålene ble heller ikke spurt ut fra typiske fagterminologiske uttrykk.

Selv om det ut fra teorien ble forventet at Scrum ble tilpasset til praksis framfor adoptert direkte, var det overraskende at bortimot alle informantene mente at dette var nødvendig. Da overrasker det på den andre siden at Schwaber (2007:7) som anses for å være metodens "far" ikke har tatt høyde for de argumentene som påpeker dette.

Denne studien har forsøkt å se på hva organisasjoner kan gjøre med ideer som Scrum metode. På den annen side hadde det vært spennende å få undersøkt hva Scrum kan gjøre med en organisasjon. Det hevdes, som nevnt innledningsvis, at Scrum vil gi markante forbedringer for en organisasjons produktivitet og effektivitet, men få har likevel fått empiriske resultater på at Scrum gir denne forbedringen. Ved bruk av kvantitative undersøkelser kunne en slik vurdering blitt gjennomført, da med tanke på ulike variablers forklaringsstyrke på en suksessrate.

Tidligere forskning har i liten grad bortsett fra om translasjonsteorien vurdert implementeringer av endringsprosesser ut fra at nye ideer må oversettes. Denne oppgaven bekreftet antagelsen om at dette ofte må gjøres før de kan sies å være etablert. Derfor stemmer mine resultater med translasjonsteorien. De andre teoretiske underklassene mangler dette fokuset, men de har på den annen side utfyllt translasjonsteorien med bidrag om evnen til læring og endringsevne som kan sies å være vel så viktig å ta høyde for ved en praktisk etablering av Scrum metode innenfor multidisiplinær produktutvikling. Heller ikke har

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

translasjonsteorien tatt høyde for oversettelse i et åpent system, og derfor kan dette perspektivet sies å utfylle teorien med å involvere organisasjonens tekniske omgivelser (kunden og andre interessenter) i oversettelsesprosessen.

I denne studien er to ulike tilnærminger integrert i en og samme tilnærming. Likevel kommer det fram gjennom studiet hvilke tilnærminger som bør vektlegges mest. Det hadde likevel vært interessant å teste hver og én type tilnærming (E og O) for en vurdering av hvilke konsekvenser de gir i praksis. Etter det kunne en kulturanalyse og en strukturanalyse vært anvendelig. Det finnes sikkert mange eksempler i organisasjonsverdenen hvor ulike lederstiler har vært styrende for endringsprosesser.

Hvilke implikasjoner har da denne undersøkelsen for endringer i organisasjoner? Resultatene fra denne undersøkelsen viser at implementering av en organisasjonsoppskrift ikke er enkelt ut fra en funksjonell tilnærming. Å ta høyde for en organisasjons institusjonelle normer og verdier vil man framheve nødvendigheten av en sterkere meningsdannende tilnærming til endring. Diskusjonen fra disse resultater legger føringer for mer fokus på læringsprosesser i et åpent systemperspektiv. Dermed betyr dette at en idé ikke alltid kan adopteres direkte inn i en ny kontekst selv om dette er ønskelig. Studiet gir dermed nyttige refleksjoner om kan påvirke framtidige endringsprosesser i organisasjoner som stadig må tilpasse seg en ny metodikk for å følge med i en hurtig utvikling. Hva som overraskende nok ikke var et funn fra dette studiet, var motstand mot forandring. De fleste av de spurte var positive til en ny metode. Det var likevel noen som ikke ønsket endringer i form av en slik oppskrift, men dette var få. Hva kan dette skyldes? Dette kan skyldes at oppmerksomheten for Scrum, slik som det innledningsvis er redegjort for, er basert på et generelt behov om endring innenfor produktutvikling og møtet med endringer i markedskrav. Denne mulige antagelsen kan danne bakgrunn for en videre undersøkelse om Scrum og motstand i et endringsledelsesperspektiv. Kanskje Scrum er kommet for å bli? Eller kanskje Scrum for mange er sunn fornuft? Eller kanskje er ikke mennesker endringstrette lengre, men vandt med at stadige endringer er en del av dagens arbeidsliv.

6 Konklusjon

Som avslutning på denne undersøkelsen vil de ulike hoveddelene tas opp til vurdering. Oppgavens metodiske gjennomføring settes nå på prøve, og det vil derfor argumenteres om undertegnede i lys av metoden har klart å finne svar på den overordnede problemstillingen.

Innledningsvis ble det redegjort for dagens kunnskapsgap innenfor en etablering av denne metoden i lys av et pragmatisk translasjonsperspektiv. Dette perspektivet har derfor lagt føringer for oppgavens teoretiske taksonomi, og dermed blitt logisk koblet sammen med andre perspektiver underveis. Testet av studiets empiriske data har teoriene fått vurdert sin gyldighet innenfor multidisiplinær produktutvikling. Tre forskningsspørsmål har ledet oppgaven i riktig retning, og dermed lagt føringer for studiets metodevalg og gjennomføring. Har problemstillingen blitt besvart?

6.1 Learning by Doing

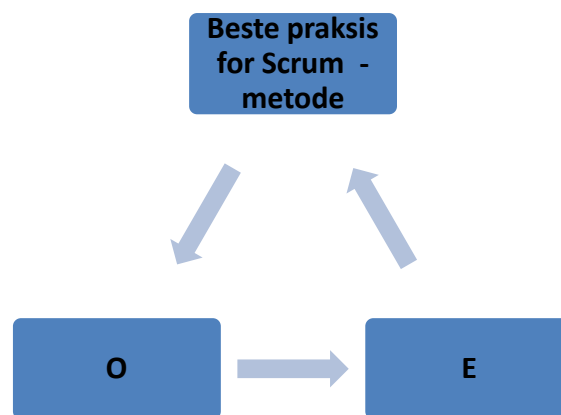
Det empiriske datamaterialet viste at faktorer som mer opplæring, forankring i organisasjonen og omgivelsene samt dedikerte ressurser, var fremmede for en etablering av Scrum metode innenfor multidisiplinær produktutvikling. Proaktive og lærevillige holdninger, samlokalisering og samarbeid påvirket endringsevnen i transformasjonssystemet og inkompatibilitet, uklare Scrum roller og tidsestimeringen av oppgaver var hemmende faktorer. Til sammen kan man si at disse svarene gir en praktisk pekepinn på hvordan prat blir til praksis, hvordan brukere av Scrum metode kan overføre kunnskap til atferd, og hvilke faktorer som bør være innholdet i endringsstrategier for å etablere en beste praksis for Scrum metode.

Oppsummert kan man konkludere med å si at problemstillingen kan besvares ut fra et pragmatisk translasjonsperspektiv. Den valgte teorien kan dermed sies å stemme innenfor multidisiplinær produktutvikling med unntak av diffusjonsteorien som i utgangspunktet var rivaliserende med de andre bidragene. Teorien må likevel ses i lys av en sammenfattende helhet. De ulike bidragene er kun brikker i et puslespill hvor en teori utfyller en annen i denne sammenheng. Noen modifiseringer kan man likevel gjøre for å gi praktiske råd til de deltakende aktørene for en bedre etablering av metoden.

Det pragmatiske translasjonsperspektivet innehar elementer både fra et funksjonalistisk synspunkt og et meningsdannende (sosialkonstruktivistisk) synspunkt. Overført til praksis, kan man derfor si at etableringsprosessen kan bestå av både "E" og "O" elementer. Men funnene viser også at en ny og modifisert endringsmodell relatert til multidisiplinær

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

produktutvikling bør innebære en overvekt av "O" elementer. Dette betyr med andre ord at en lederstil hvor det fokuseres mer på læring og utvikling av organisasjonens endringsevne antakeligvis vil være mer hensiktsmessig enn en lederstil hvor det fokuseres mest på å endre strukturer uten å ta særlig hensyn til de institusjonelle kreftene og den sosial kapital som finnes i transformasjonssystemet. Atferdsmessige endringsstrategier i form av opplæring, teambygginger, kunnskapsoverføring og oppbygging av stabile team preget av samspill og motivasjon blir derfor å anse som en nødvendig tilnærming Dette krever klare Scrum roller, gode kommunikasjonsverktøy og felles visjon for å kunne dra i samme retning. For å få til de nødvendige forutsetningene som funnene viser må teamene få dedikerte ressurser og resten av organisasjonen som teamet samarbeider med bør ha en forståelse for hvordan teamet jobber med Scrum som metode. Med andre ord må Scrum få en forankring både i ledelsen og omgivelsene (kunden og andre interessenter). Som vist i figur 22 nedenfor, kan man nå etablere en beste praksis ut fra et pragmatisk translasjonsperspektiv.



Figur 22: Endringsstrategi for etablering av en beste praksis for Scrum – metode

Som vist i figur 22 kan man si at organisasjonene bør starte med O strategier og meningsdannende tiltak (læringsprosesser), og *deretter* gjennomføre E strategier, jamfør funksjonelle tiltak (strukturelle endringer). Denne modellen bør ses i sammenheng med figur 21 for å få en helhetlig oppskrift. Oppgavens hovedfunn viser nemlig at utfordringene var hovedsakelig å oversette ny kunnskap til atferd, slik som Bandura (1986) i Busch et al., (2007:214-216) sin teori eksemplifiserer. Det betyr med andre ord at organisasjonens mål med endringen bør være å øke læringsevnen, jf endringsevnen til organisasjonen. Hvis læringsevnen påvirkes først kan den fremme egenskaper i teamet (ref: fig. 16) som igjen fremmer et bedre samarbeid. Et bedre samarbeid samt strukturelle endringer i form av samlokalisering eller tilretteleggelse av gode kommunikasjonsverktøy, kan dermed skape suksess.

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Senge (1990:17-19) sin teori om den lærende organisasjon fokuserer nettopp på kontinuerlig læring og systemtenkning. Systemtenkning kan knyttes direkte til funnenes poengtering av forankring i organisasjonen og omgivelsene (kunden). Dermed kan den lærende organisasjon få plass i Busch et al., (2007:32) sitt åpne systemperspektiv. En praktisk konklusjon på dette studiet er dermed satt i sammenheng med tidligere teorier. Ut fra situasjonsperspektivet og institusjonell teori er organisasjoner stadig i bevegelse og en ny endring kan oppfattes som et sjokk i den eksisterende dynamikken. Det pragmatiske translasjonsperspektivet må derfor legges opp til at Scrum metode må oversettes til praksis og de institusjonelle rutinene. Dermed kan ny kunnskap sammen med økt læringsevne overføres til ny atferd. I forhold til at svært mange planlagte endringsprosesser igangsettes med strukturelle endringer først, kan man si at undertegnede nå har kanskje funnet noe nytt, nemlig planlagt endring gjennom en begynnende O – strategi.

6.2 Evaluering av forskningsspørsmål

Forskningsspørsmålene har vært oppgavens samlende holdepunkt og har veiledet hele undersøkelsesprosessen. De har hatt som hensikt å fange opp essensen i problemstillingen slik at alle aspekter ved den har blitt undersøkt.

I ettertid vurderes det om forskningsspørsmålene har hatt en overlappende tendens. Dette har ført til at besvarelsen har vært noe vanskelig å kategorisere og faren for gjentakelse i diskusjonen har derfor fått stor oppmerksomhet. Intervjuguiden har også tatt preg av dette, da mange spørsmål ble unødvendige (se vedlegg). Men på den annen side så er det bedre å hente for mye data enn for lite. I ettertid hadde jeg kanskje skrellet guiden mer, men på grunn av ønsket om å gi samme forutsetninger (lik intervjuguide) til alle informantene, er guiden bevart i sin opprinnelighet. Likevel kan det til spørsmålenes forsvar sies at de har klart å fange opp problemstillingens utfordringer i den grad dette var mulig. Hensikten med studiet, nemlig å teste teorien opp mot praktisk erfaring, kan sies å være oppnådd der hvor de empiriske utfordringene ved tidligere etableringsprosesser er blitt belyst.

Har så metoden som er valgt for å komme fram til dette, vært den beste? Som tidligere nevnt i metodekapittelet er en av svakhetene med multippel case studier at de er ufokuserte og omfattende. Denne svakheten har forsker fått kjenne i denne prosessen. Resultatene har kun blitt oppsummert fra de store linjene, og muligheten til å foreta dypdykk slik som først antatt har vært vanskelig med mange informanter. På den annen side hadde det ikke vært mulig å oppnå metning og mønster i resultatene hvis det hadde blitt brukt en annen metode, slik som singelt case studie. En dokumentanalyse ville ikke ha tilført praktiske bidrag og en kvantitativ metode ville ikke ha kunnet besvart et hvordan – spørsmål med mange variabler.

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

En kvantitativ metode ville likevel som nevnt tidligere kunnet avdekket forklaringsstyrker og kausale forhold rundt variablene (funnene) som er avdekket i dette studiet, men refleksjoner rundt etableringsprosessen, som har vært den viktigste kilden, hadde ikke blitt ivare tatt ved en slik tilnærming. Dermed kan man konkludere med at en delvis komparativ multipel case studie har vært en forsvarlig metodisk tilnærming for å svare på oppgavens problemstilling. At studiet er delvis komparativ har kun vært i sammenheng med å sammenligne teori og empiri, men de ulike aktørene har fått tilført nye refleksjoner i motsetning til sine egne likevel. Å sammenligne de ulike aktørene kunne også vært spennende, men hensikten med problemstillingen har ikke vært å undersøke forskjellene på aktørene. Fokuset hadde da måttet endret seg. Derfor har en delvis komparativ tilnærming vært passende. Men hadde det vist seg at funnene var meget ulike fra de ulike kontekstene, hadde kanskje oppgavens tilnærming måttet endret seg. Det vil si at oversettelsesfokus til de ulike *kontekster* da burde kommet sterkere fram og dermed mer tilpasset forskjellene. Heldigvis (!) var funnene preget av intersubjektivitet.

Fra valg av problemstilling, gjennom teoretiske antagelser, til innhenting av empiriske refleksjoner, via metodiske valg og mulige fallgruver, har en endelig diskusjon avgjort om forskningsspørsmålene er besvart. Det har vist seg at våre grunnleggende antagelser om etableringen av Scrum metode som oversettelse er bekreftet. Men veien stopper ikke her; Hvilke metoder som kunne vært nyttige å anvende for å videreutvikle denne oppgaven, vil beskrives i neste avsnitt.

6.3 Veien videre

Begrensningene for denne undersøkelsen har i stor grad vært preget av mine underliggende ontologiske og epistemologiske forutsetninger. Hvor alle valgene startet og sluttet er vanskelig å si, men min antagelse om at en etablering av Scrum metode bør bestå av både funksjonalistiske og fortolkende tilnærminger, bygger på mine forutsetninger. Den analytiske generaliserbarheten må derfor ses i lys av disse begrensningene. Funnene kunne blitt annerledes med andre epistemologiske og dermed metodiske framgangsmåter som nevnt ovenfor i forrige kapittel. Hvor grensen går mellom subjektiv sannhet og objektiv sannhet er også begrenset av samme forutsetninger, og det er dermed opp til hver enkel som leser denne oppgaven å vurdere i hvilken grad disse funnene er gyldige. Når det er sagt, kommer den positive oppmuntring.

På grunn av oppgavens mange informanter, kan man si studiet innehar en større representativitet og dermed en større overføringskraft. Det har vært lettere å oppnå metning, noe som igjen kan styrke besvarelsens gyldighet.

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

I etterkant hadde det likevel vært spennende å triangulere kvalitativ og kvantitativ metode i én og samme undersøkelse. En metodetriangulering kunne bidratt til å få fram forklaringsstyrker og reelle holdninger til de ulike funnene som er kommet fram i denne undersøkelsen. Det kunne også vært interessant å undersøke videre hvilke holdninger og fremmende samt hemmende faktorer ledelsessystemet og omgivelsene i de tre organisasjonene hadde, vurdert opp mot brukerne i transformasjonssystemet. Det kunne også vært nyttig å få testet funnene fra denne studien på et senere tidspunkt, jamført med longitudinelle studier, for å se om en etablering etter denne oppgavens anbefalinger ville gitt suksess i praksis. Med tanke på at strategi O ble et viktig element i en etablering av Scrum metode innenfor multidisiplinær produktutvikling, så hadde det kanskje vært fruktbart å ha sett på forutsetningene for disse strategiene, i sterkere grad enn hva som blir dekket av dette studiet. Jacobsen (2004: 252) framhever nettopp disse forutsetningene. Tid blir i den forbindelse et nøkkelement. For videre lesning i forhold til dette studiet kan hans teori derfor være nyttig i denne sammenheng. Mulighetene er mange for en videreføring av denne undersøkelsen. Jeg har kun nevnt noen forslag, men det kan jo være mat for andre sultne forskere.

7 Litteraturliste

Bøker:

- Blaikie, N. (2000) *DESIGNING SOCIAL RESEARCH*. Polity Press, Cambridge, UK, 2009
- Busch, T., Johnsen, E., Valstad, S.J., og Vanebo, J.O. (2007) *Endringsledelse i et strategisk perspektiv*. Universitetsforlaget, Oslo, 2007
- Busch, T., Johnsen, E. og Vanebo, J.O (2003) *Endringsledelse i det offentlige*. Universitetsforlaget, Oslo, 2003
- Dalland, O. (2000) *Metode og oppgaveskriving for studenter*. Gyldendal Norsk Forlag AS, Oslo, 2002. 3.utgave
- French, W.L. og Bell, C.H (1999) *Organization Development*. Prentice - Hall, New Jersey, 1999. 6.utgave
- Hollis, M. (1994) *The philosophy of social science an introduction*. Cambridge University Press, New York, 1994
- Jacobsen, D.I (2004) *Organisasjonsendringer og endringsledelse*. Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS, Bergen, 2008
- Jacobsen, D.I (2005) *Hvordan gjennomføres undersøkelser? Innføring i samfunnsvitenskapelig metode*. Høyskoleforlaget, Kristiansand, 2005. 2.utgave
- Kvale, S. og Brinkmann, S. (2009) *Det kvalitative forskningsintervjuet*. Gyldendal Norsk Forlag AS, Oslo, 2009. 2.utgave
- Lines, R., Stensaker, I.G., og Langley, A. (2006) *New Perspectives on Organizational Change and Learning*. Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS, Bergen, 2006
- Nohria, N. og Beer, M. (2000) *Breaking the Code of Change*. Library of Congress Cataloging –in-Publication Data, USA, 2000
- Repstad, P. (2004) *Mellom nærhet og distanse KVALITATIVE METODER I SAMFUNNSFAG*. Universitetsforlaget, Oslo, 2007. 3. utgave (4. opplag)
- Rodgers, E (1995) "Elements of diffusion" kap 1: Rodgers, E (1995) *Diffusion of innovations*. The Free Press, 1995
- Røvik, K. A (2007) *TRENDER OG TRANSLASJONER Ideer som former det 21. århundrets organisasjon*. Universitetsforlaget, Oslo, 2007
- Schwaber, K. (2007) *THE ENTERPRISE AND SCRUM*. Microsoft Press, USA, 2007
- Senge, P. M (1990) *DEN FEMTE DISIPLIN. Kunsten å skape den lærende organisasjon*, utv. og overs. Arild Lillebø. EGMONT HJEMMETS BOKORLAG, Oslo, 1991
- Yin, R. K (2009) *Case Study Research*. SAGE Publications, 2009. 4.utgave

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Yin, R. K (2006) *Fallstudier: design och genomförande*, utv. og overs. Björn Nilsson. LIBER AB, Ljubljana, 2007

Vitenskapelige artikler:

Andersen, S.S: Aktiv informantinnhenting": Norsk statsvitenskapelig tidsskrift, Vol. 22, 278-298

Briggs, C.L:"Introduction": Briggs C.L (1986) *Learning how to ask*. Cambridge University Press

Brodersen, R.B et al: "Argumentasjonsanalyse": Brodersen et al (2007) *Tekstens autoritet. Tekstanalyse og skrivning i akademia*. Universitetsforlaget, Oslo

Cohn, M. og Ford, D. (2003) "Introducing an Agile Process to an Organization" :*IEEE Computer Society*, June, 2003: 74-78

Misra, A.C., Kumar, V. Og Kumar., U (2008) "Success Factors of Agile Software Development": *International Conference on Software Engineering Research and Practice (SERP'06)*, Las Vegas, USA, June 26-29.

Takeuchi, H. og Nonaka, I. (1986) "The New Product Development Game": *HARVARD BUSINESS REVIEW*, January – February, 1986: 1-11, Harvard Business School Publishing, Boston, 1986

Jebse, A,H (2010) "Jobb, for poker!": *Dagens næringsliv nr 10*. 11. April, 2010: 54-58

Internettadresser:

Burndown Charts: http://en.wikipedia.org/wiki/Burn_down_chart [Lest: 07.06 2010]

Daily Scrum: <http://no.wikipedia.org/wiki/Scrum> [Lest: 08.06 2010]

Forrester Research: http://en.wikipedia.org/wiki/Forrester_Research [Lest: 03.06 2010]

Item:<http://www.scrumalliance.org/articles/39-glossary-of-scrum-terms#1130> [Lest: 12.05 2010]

Iterativ:http://www.dokpro.uio.no/perl/ordboksoek/ordbok.cgi?OPP=iterativ&bokmaal=S%F8k+i+Bokm%E5sordboka&ord_bok=bokmaal&alfabet=n&renset=j [Lest: 09.06 2010]

Multidisiplinært team: <http://no.wikipedia.org/wiki/Scrum> [Lest: 09.06 2010]

Laerdal Medical AS: www.laerdal.no [Lest: 04.04 2010]

National Oilwell Varco: www.nov.com [Lest: 05.04 2010]

Product Backlog: <http://no.wikipedia.org/wiki/Scrum> [Lest: 08.06 2010]

Scrumalliance:www.scrumalliance.com [Lest: 01.05 2010]

Scrum praksis:<http://www.methodsandtools.com/archive/scrum1.gif> [Lastet ned: 10.05 2010]

Scrum team: http://www.whatisrugby.com/images/rugby_scrum_01.gif [Lest: 14.06 2010]

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Sprint: <http://no.wikipedia.org/wiki/Scrum> [Lest: 08.06 2010]

Sprint Backlog: <http://no.wikipedia.org/wiki/Scrum> [Lest: 08.06 2010]

Statoil ASA: www.statoil.no [Lest: 04.04 2010]

Userstories: http://en.wikipedia.org/wiki/User_story [Lest: 01.06 2010]

Vannfallsmetoden: http://en.wikipedia.org/wiki/Waterfall_model [Lest: 12.05 2010]

Vedlegg 1: Intervjuguide

Intervjuguide (individuelle dybdeintervju) (ca 68 min per pers., 4 min svar per spørsmål)

TEMA: "Hvordan etablere en beste praksis for Scrum – metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?"

(Suksess = økt effektivitet, fleksibilitet og produktivitet i prosjektet /produktutviklingsprosessen)

- 1) Kan du si litt om **din rolle** (dine arbeidsoppgaver) i forbindelse med Scrum metoden?
- 2) Kan du si litt om **hvordan** dere praktiserer scrum, og hva som er suksess for dere?
- 3) Hvordan ble **implementeringen** av den nye metoden gjennomført? (gjennom prosjektleder eller top – down...)
- 4) **Hvem** er deltakerne i denne prosessen, og hva er deres roller i forhold til deg? (dvs hvilke avhengighetsforhold som foreligger. Noen som bestemmer over deg og dine oppgaver?)
- 5) Har det vært **vanskelig eller lett** å tilpasse seg den nye metodikken?
- 6) Hva var **reaksjonen** fra de involverte medlemmene på innføringen av Scrum?
- 7) Mener du dere har opplevd **suksess/forbedring** i forhold til produktutviklingsprosessen med bruk av Scrum som metode? (*bruk god tid på dette svaret*)
 - Nei – hvorfor ikke?
 - Ja – hvorfor? Kan du identifisere noen av de viktigste faktorene for dette?

(eks personlige egenskaper, kompetanse, kundekontrakter, samarbeid osv.)
- 8) Merket dere forbedringen (les: suksessen) etter **kort eller lang tid**? (Litt om tidsaspektet til implementeringsprosessen)
- 9) **Kontakten med kunden**, opplever du dette som bedre enn før Scrum ble implementert?

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

- 10) Opplevde teamet **konflikter** internt etter oppstart med Scrum? (dysfunksjonelle team, mangel på tillit osv)
- 11) Var disse konfliktene også tilstede **før** Scrum ble tatt i bruk?
- 12) Mener du noe kunne blitt gjort **på en annen måte**, i tilfelle hva og hvordan?
- 13) Mener du at teamets **evne til læring** har påvirket suksessen, evt. ikke suksess?
- 14) Hva synes du har vært **mest utfordrende** i forbindelse med Scrum metoden?
- 15) Hvordan har det vært å **samarbeide** med flere ulike **"eksperter"** i samme team, gjennom hele prosessen? (multidisiplinære team)
- 16) Har det blitt mer **overtid** etter scrum ble implementert?
- 17) Er det noe du synes jeg **burde spørre om**?

Takk for velviljen og at du ønsket å stille opp på intervjuet (osv...) Gi en kort orientering om taushetsplikten osv..)

Vedlegg 2: Informasjonsskriv til intervjuinformantene

Informasjonsskriv for studentprosjekt

Jeg er masterstudent i endringsledelse ved Universitetet i Stavanger og holder nå på med den avsluttende masteroppgaven. Temaet for oppgaven er "**Scrum innenfor multidisiplinær produktutvikling**" og jeg ønsker å undersøke "**hvordan man kan etablere en "beste praksis for Scrum – metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling"**". Jeg er interessert i å identifisere ulike suksessindikatorer og eventuelle fallgruver for en optimal implementering av denne metodikken.

I den forbindelse, ønsker jeg å intervju medlemmer fra et Scrum – team fra ulike organisasjoner. Spørsmålene vil omhandle meninger og refleksjoner om scrum. Jeg ønsker å få tak i medlemmenes meninger om mulige suksessfaktorer, fallgruver, utfordringer i forbindelse med metoden og implementeringsprosessen.

Det er frivillig å være med og du har mulighet til å trekke deg når som helst underveis, uten å måtte begrunne dette nærmere. Dersom du trekker deg vil alle innsamlede data om deg bli annullert. Opplysningene vil ellers bli behandlet konfidensielt, og ingen enkeltpersoner vil kunne kjenne seg igjen i den ferdige oppgaven. Opplysningene anonymiseres og opptakene slettes når oppgaven er ferdig, innen 15.juni.2010. Hvis det er noe du lurer på kan du ringe meg på mobilnummer 936 58 713, eller sende en e-post til a.skarstad@student.uis.no. Du kan også kontakte min veileder Jan Erik Karlsen;

Professor, Dr. Jan Erik Karlsen

Change Management/Industrial Economics

Faculty of Social Sciences

University of Stavanger - 4036 Stavanger


Office phone: +47 5183 2273 Private phone:+47 900 36 671

E-mail: jan.e.karlsen@uis.no

Med vennlig hilsen
Åshild Skarstad

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Vedlegg 3 Taushetserklæring

	STUDENT THESIS NON-DISCLOSURE AGREEMENT Trade secrets and confidential information
<p>As a condition of my thesis work related to Laerdal Medical AS, its subsidiaries, affiliates, successors or assigns (together "the Company"), I agree to the following:</p>	
<p>1. That during the course of my thesis work there may be disclosed to me certain trade secrets and other confidential information of the Company; said trade secrets and confidential information consisting of but not necessarily limited to:</p>	
<p>(a) Technical information: Methods, processes, formulae, compositions, systems, techniques, inventions, machines, computer programs and research projects.</p>	
<p>(b) Business information: Customer lists, pricing data, sources of supply, financial data and marketing, production, or merchandising systems or plans.</p>	
<p>2. I agree that I shall not during, or at any time after the termination of my thesis work related to the Company, use for myself or others, or disclose or divulge to others including future employees, any trade secrets, confidential information, or any other proprietary data of the Company in violation of this agreement.</p>	
<p>3. That upon the termination of my thesis work I shall return to the Company all documents and property of the Company, including but not necessarily limited to: drawings, blueprints, reports, manuals, correspondence, customer lists, computer programs, and all other materials and all copies thereof relating in any way to the Company's business, or in any way obtained by me during the course of employ. I further agree that I shall not retain copies, notes or abstracts of the foregoing.</p>	
<p>4. The Company may notify any future or prospective employer or third party of the existence of this agreement, and shall be entitled to full injunctive relief for any potential or actual breach and any other legal remedies available for any breach, including attorney's fees and costs.</p>	
<p>5. This agreement shall be binding upon me and my personal representatives and successors in interest, and shall inure to the benefit of the Company, its successors and assigns.</p>	
<p>6. If any part of this agreement is adjudged invalid, illegal or unenforceable, the remaining parts shall not be affected and shall remain in full force and effect.</p>	
<p>7. This agreement shall be governed by the laws of Norway.</p>	
<p>Student</p> <p>Dated: <u>10.03.10</u></p> <p>Signature: <u>Åshild Skarstad</u></p> <p>Name: <u>ÅSHILD SKARSTAD</u></p>	<p>Company</p> <p>Dated: _____</p> <p>Signature: _____</p> <p>Name: _____</p>

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?

Hvordan etablere en beste praksis for Scrum metode anvendt i multidisiplinær produktutvikling?
