

Analytisk og Interpretiv dimensjon i Produktutvikling

- er interpretation en savnet dimensjon?



Universitetet
i Stavanger

Hanne Barkved

Masteroppgave i Endringsledelse
Institutt for medie-, kultur-, og samfunnsfag
Det samfunnsvitenskapelige fakultet
Universitetet i Stavanger
Januar 2011

UNIVERSITET I STAVANGER

MASTERGRADSSTUDIUM I

ENDRINGSLEDELSE

MASTEROPPGAVE

SEMESTER: Høst 2010

**TITTEL: Analytisk og Interpretiv dimensjon i Produktutvikling
- er Interpretation en savnet dimensjon?**

FORFATTER: Hanne Barkved

VEILEDER: Førstemanuensis Øystein Hatteland

STIKKORD: Analyse, interpretation (fortolkning), produktutvikling, innovasjon, konversasjon, tvetydighet, offentlig rom (public space), kommunikasjon, prosess og prosjekt interpretation.

SIDETALL: 66 (79 inkludert vedlegg)

STAVANGER, 14.01.11

INNHOLDSFORTEGNELSE.....	i
FORORD.....	vi
SAMMENDRAG.....	vii
1. INNLEDNING.....	1
1.1. BAKGRUNN FOR VALG AV TEMA.....	1
1.2. PROBLEMSTILLING.....	2
1.3. MÅL MED OPPGAVEN.....	3
1.4. OPPGAVENS OPPBYGGING.....	4
2. KONTEKST.....	6
2.1. STRUKTURELL KONTEKST.....	6
2.2. STRATEGISK KONTEKST.....	8
3. TEORETISK RAMMEVERK.....	9
3.1. INNOVASJON I LYS AV PRODUKTUTVIKLING.....	9
3.1.1. Hva forstår vi med begrepet innovasjon?.....	9
3.2. DET KOMPLEKSE INNOVASJONSPERSPEKTIV.....	10
3.2.1. Hvordan forstå en organisasjon?.....	10
3.2.2. Fenomenet Gest-Respons.....	12
3.2.3. Oppsummering av det komplekse innovasjons perspektiv.....	12
3.3. ANALYTISKE OG INTERPRETIVE PROSESSER.....	13
3.3.1. Analytisk dimensjon i produktutvikling.....	13
3.3.2. Interpretiv dimensjon i produktutvikling.....	14
3.3.3. Samspill mellom dimensjonene.....	15
3.4. TVETYDIGHET OG KONVERSASJON.....	16
3.4.1. Tvetydighet i produktutvikling.....	16
3.4.2. Tvetydighet i lys av konversasjon.....	17

3.5. OFFENTLIGE ROM.....	18
3.5.1. Offentlige rom internt i virksomheter.....	20
3.5.2. Offentlige rom som industrielle distrikt.....	20
3.5.3. Offentlige rom i lys av forskningsinstitutt.....	21
3.6. INNOVASJONSLEDERS ROLLE OG UTFORDRINGER	21
3.7. OPPSUMMERING AV DET TEORETISKE RAMMEVERK.....	24
4. METODE.....	25
4.1. OPERASJONALISERING AV PROBLEMSTILLINGEN.....	25
4.2. FORSKNINGSDESIGN.....	26
4.2.1. Vitenskapsteoretisk forankring.....	26
4.2.2. Teoriutviklende casestudie.....	26
4.3. METODISKE UTFORDRINGER OG REFLEKSJON.....	27
4.3.1. Innsamling av data.....	27
4.3.2. Valg av informanter.....	28
4.3.3. Forberedelse og gjennomføring av intervjuer.....	29
4.3.4. Gjennomføring av intervjuer og analyse.....	31
4.3.5. Egen rolle.....	32
4.3.6. Operasjonalisering av kontekst.....	33
4.3.7. Etske avveielser og utfordringer.....	34
4.4. VALIDITET OG RELIABILITET.....	35
5. ANALYSE OG DRØFTING.....	36
5.1. OPERASJONALISERING AV CASET.....	36
5.2. ER INTERPRETATION EN SAVNET DIMENSJON?.....	37
5.3. OPPHØRER INTERPRETIVE PROSESSER I ANALYTISK FASE?.....	39
5.3.1. Prosess og prosjekt interpretation.....	39
5.4. OPPSUMMERING.....	41
5.5. TVETYDIGHET OG KONVERSASJONER.....	42

5.5.1. Observasjon og identifisering av tvetydighet.....	43
5.5.2. Oppsummering.....	45
5.6. KAN MAN PÅSTÅ AT TVETYDIGHET FØRTE TIL NY VITEN ?.....	46
5.6.1. Observasjon av tvetydighet gjennom observasjon i analytisk fase.....	46
5.6.2. Interpretation i form av tvetydighet og konversasjon i analytisk fase...	47
5.6.3. Konversasjon og samhandling i møte med eksterne aktører.....	48
5.7. OPPSUMMERING.....	50
5.8. IDENTIFISERING AV OFFENTLIGE ROM.....	50
5.8.1. Interne offentlige rom.....	51
5.8.2. offentlige rom i forskningsinstitutt.....	52
5.8.3. Industrielle offentlige rom.....	53
5.8.4. Oppsummering.....	55
5.9. LEDERS ROLLE I LYS AV INTERPRETIV OG ANALYTISK DIMENSJON.....	56
5.9.1. Oppsummering.....	58
6. KONKLUSJON.....	59
6.1. ER DET BALANSE MELLOM ANALYSE OG INTERPRETATION ?....	59
6.2. HVORDAN KAN MAN OBSERVERE OG IDENTIFISERE INTERPRETATION?...61	
6.3. STUDIENS FORMÅL.....	63
6.4. PRAKTISKE IMPLIKASJONER.....	64
6.5. TEORETISKE IMPLIKASJONER OG BEHOV FOR VIDERE FORSKNING.....	65
7. REFERANSER.....	I
7.1. SAMTYKKESKJEMA.....	iii
7.2. INTERVJUGUIDE.....	iv

Forord

Denne oppgaven er skrevet som avslutning på mitt masterstudie i Endringsledelse ved Universitetet i Stavanger, med fordypning i innovasjonsprosesser.

Jeg har samlet data i en innovativ bedrift og vil benytte anledningen til å takke alle jeg har hatt kontakt med der for stor velvillighet og positivitet.

Jeg vil også gi en stor takk til min veileder, førsteamanuensis Øystein Hatteland, for svært god veiledning og tilstedeværelse. Uten han ville denne prosessen garantert blitt tyngre.

Tilslutt vil jeg takke små og store i min familie som virkelig har lagt forholdene til rette og utvist stor tålmodighet med meg det siste året.

SAMMENDRAG

Betydelige mengder vitenskapelig arbeid har blitt publisert de senere år. Tiltross for dette viser det seg at man fremdeles har mer kunnskap om hva som leder til innovasjon, enn hvordan og hvorfor innovasjon oppstår. Tidlige ide og fortolkningsfaser i produktutvikling vektlegges gjerne mindre enn selve utviklingsprosessen.

Formålet med denne studien har vært å sette fokus på analytisk og interpretiv (fortolkningsbasert) dimensjon i produktutvikling, og undersøke balansen mellom disse. Det har vært ønskelig at denne studien skal bidra til økt fokus på interpretive prosesser og øke kunnskapen om disses betydning i innovasjon.

Studien er lagt opp som en teoriutviklende case studie. Det har blitt benyttet kvalitativ forskningsmetode. Pre - strukturerte åpne intervju av fire informanter, samt observasjoner og dokument analyse danner grunnlaget for empirien.

Caset i studien var en produktutviklingsprosess i en liten enhet innenfor en innovativ virksomhet. Et eksisterende produkt innenfor helse skulle radikalt endres og videreutvikles.

Problemstillingen handlet om å utforske og undersøke balansen mellom analytisk og interpretiv dimensjon i produktutviklingsprosessen. I studien ble det undersøkt hvorvidt interpretation (fortolkning) var en savnet dimensjon, og om denne ble formørket av analytiske prosesser. Det ble også lagt stor vekt på hvordan og i hvilken grad det var mulig å observere og identifisere fortolkningsprosesser i caset. Tvetydighet, konversasjoner og offentlig rom ble brukt som verktøy i denne sammenheng. Studien undersøker videre innovasjonsleders rolle og implikasjoner for denne i produktutviklingsprosessen. I tillegg la studien opp til å teste og undersøke om produktutviklingsprosessen i caset er i samsvar med Lester og Piores antagelser i forhold til analytiske og interpretive prosesser i innovasjon. Disse antakelsene er basert på deres bok INNOVATION (2004), og denne kan plasseres i det komplekse innovasjons perspektiv.

Resultatene av studien viser at det er balanse mellom analytisk og interpretiv dimensjon i caset, og at produktutviklingsprosessen ikke drives profesjonelt og vanemessig. Interpretive faser kan observeres og identifiseres gjennom hele prosessen, også i analytisk fase. Denne dimensjonen oppfattes ikke som savnet, det observeres derimot et fruktbart gjensidig forhold mellom disse. Dette er ikke i samsvar med Lester og Piores antakelser. Tvetydighet, konversasjoner og offentlig rom ble gjennom hele prosessen observert og identifisert. Det viste seg imidlertid at disse ikke alltid kunne defineres som positive på den måten Lester og Piore påstår. Både tvetydighet og offentlige rom viste seg å hemme innovasjonen i flere situasjoner.

Studien viser at innovasjonsledere i caset og i virksomheten er oppmerksomme på at interpretive prosesser er viktige i produktutvikling. Det synes som at det er en viss systematikk i hvem som ivaretar de to dimensjonene i prosessen. Konteksten spiller en rolle i denne sammenheng. Virksomheten er kjent for å ha fokus på innovative strategier.

Denne studien gir virksomheten et speil på egen innovasjonsprosess og innspill til hvordan fremtidige prosesser kan bli innovative i enda større grad. Både ledelse og aktører som bidrar i produktutvikling bør forbedre og øke kompetansen i forhold til kommunikasjon når det samarbeides med eksterne aktører. Dette gjelder spesielt de kinesiske hvor det både var problemer i forhold til språk og kultur. I tillegg bør de bli bedre på å skape og opprettholde offentlige rom hvor utveksling av informasjon og fortolkningsprosesser kan foregå. Dette gjelder også i all hovedsak overfor eksterne aktører.

1. INNLEDNING

1.1 BAKGRUNN FOR VALG AV TEMA

I produktutvikling er det store krav til effektivitet, fleksibilitet og måloppnåelse. Det forventes at organisasjoner og virksomheter preges av innovative prosesser. Disse er imidlertid ikke ensartede. De kan variere etter hvilken tidsepoke de utføres i, hvilken type virksomhet, i forhold til planlagte strategier og ikke minst i forhold til tidligere erfaringer fra innovasjonsprosesser. Ofte er produktutvikling fokusert på økonomiske insentiver for og effekten av innovasjon. Den generelle oppfatning av innovative prosesser er at disse består av tre sub prosesser. Man skal produsere kunnskap, transformere denne til produkter og tilslutt skal produktet lanseres til et marked (Fagerberg m.fl, 2005:2).

I et sterkt konkurranse utsatt næringsliv ligger det føringer for at disse tre sub prosessene skal være økonomiske. Kunnskapsoverføringen og produktutviklingen har en stram tidsramme og til sist så skal prosessen gi stor gevinst med maksimal avkastning. Innovasjonsledere har fokus på å utlede strategier, finansiering og organisering av prosesser for å gjøre virksomheten mest mulig innovativ.

Det har blitt forsket mye på fenomenet innovasjon de siste 50 år. Betydelige mengder vitenskapelig arbeid har blitt publisert. Det viser seg at tiltross for dette har man mer kunnskap om hva som leder til innovasjon, altså selve produktutviklingsprosessen, enn hvordan og hvorfor innovasjon oppstår. Hva som skjer i tidlige fortolknings faser av produktutvikling har vesentlig mindre fokus enn selve utviklingsprosessen.

Fokus for denne masteroppgaven vil være interpretive og analytiske prosesser i produktutvikling. Jeg har festet meg ved en antagelse i innovasjonsteorien. Denne antagelsen påstår at interpretive faser i produktutvikling hvor det gis rom for fortolkning og identifisering av problem, blir dominert av den analytiske delen hvor man strategisk jobber mot rask måloppnåelse. Antagelser i innovasjons teorien går så langt som å kalle denne tidlige fortolkningsfasen for den savnede dimensjon i innovasjonsprosesser. Det påstås at analytisk perspektiv formørker interpretation og at det er konstant spenning mellom dimensjonene. Jeg vil gjennom denne studien bruke det engelske ordet interpretation i stedet for fortolkning. Ved å bruke ordene interpretation og analyse, finner jeg at fremstillingen av dimensjonene fremstår klarere.

1.2 PROBLEMSTILLING

Problemstillingen er utledet fra antagelser i innovasjonsteorien. Det er det komplekse innovasjonsperspektiv som danner det teoretiske rammeverket. Stacey og Griffin omtaler dette perspektivet.

” Patterns of human interactions produce further patterns of interaction, not some thing outside of the interaction” (Stacey & Griffin, 2005:1)

De omtaler også lederes utfordringer og deres roller innenfor komplekse responsive prosesser.

Lester og Piore sine antakelser danner hovedteorien bak problemstillingen. Disse foretok case studier med fokus på produktutvikling innenfor mobiltelefoni, medisinsk utstyr og design av jeans. Dette pågikk fra 1994- 2002 og var en del av et forskningsprogram ved MIT Industrial Performance Center i USA. Lester og Piore er spesielt opptatt av samspillet mellom analytiske og interpretive prosesser i produktutvikling. De mener at analytiske prosesser dominerer og går langt i å antyde at interpretation er en savnet dimensjon i innovativ virksomhet.

Jeg har valgt nettopp denne teoribakgrunnen fordi den gir en ramme for å forstå og kunne identifisere og observere analytiske og interpretive prosesser og aspekter i case studien. Jeg har utledet følgende problemstilling for min avhandling:

Er det balanse mellom analytisk og interpretiv dimensjon i produktutviklingsprosesser?

Kan man identifisere /observere interpretation i produktutviklingsprosess hvor et produkt innenfor helse skal videreutvikles og radikalt endres, eller er denne en savnet dimensjon?

Lester og Piore mener at interpretive prosesser er vanskelige å observere / identifisere. De mener at analytisk dimensjon formørker den interpretive delen av produktutviklingsprosesser og at det er ubalanse mellom aspektene.

” ..insights that might contribute to an understanding of interpretation are quickly assimilated into analytical categories ” (Lester & Piore , 2004;93).

De peker på at interpretiv tilnærming må bli mer prominent og at implikasjonen må bli klarere for dagens ledere.

Det aktuelle caset er en spesifikk produktutviklingsprosess i en virksomhet. Et eksisterende avansert produkt innenfor helse skal videreutvikles, radikalt endres, produseres og lanseres til markedet. Jeg vil undersøke og utforske denne prosessen for å se på balansen mellom analyse og interpretasjon og for å søke å identifisere og observere interpretive prosesser. Jeg finner det også nødvendig å studere innovasjonsleders rolle og utfordringer i forhold til interpretive handlinger i den aktuelle prosessen.

Lester og Piore påstår at interpretasjon spiller i tvetydighetens rom og at språket og konversasjoner / interaksjoner skaper denne tvetydigheten. De har også fokus på hvordan man kan identifisere, skape og opprettholde offentlige rom i virksomheter. De antar at disse ”rommene” danner grunnlag for interpretive prosesser.

For å kunne besvare min problemstilling finner jeg det nødvendig å forsøke å observere og identifisere interpretasjon gjennom tvetydighet, konversasjoner og offentlige rom i den aktuelle produktutviklingsprosessen i virksomheten..

Min hypotese er at det er balanse mellom dimensjonene i produktutviklingsprosessen. Denne studien gjennomføres i en virksomhet med spesielt fokus på innovasjon. Jeg forventer at det kan bli vanskelig å praktisk identifisere og observere interpretive prosesser, da spesielt tvetydighet. Jeg vil derfor i kapittel to belyse trekk i konteksten. I dette caset er konteksten selve virksomheten, og det er sannsynlig at denne kan påvirke forløpet i og resultatet av produktutviklingsprosessen.

1.3. MÅL MED OPPGAVEN

Formålet med denne casestudien er å sette fokus på interpretiv dimensjon i innovasjonsprosesser. Jeg ønsker å teste og utforske den teoretiske hypotesen som sier at analytiske prosesser dominerer og formørker interpretasjon i produktutvikling og at interpretasjon er en savnet dimensjon. Ved å bruke et case ønsker jeg å undersøke hvordan disse to innovasjonsprosessene arter seg. Jeg ser det som viktig å gjøre seg erfaringer med hvordan det er mulig å forske på interpretative og analytiske innovasjons prosesser.

Jeg ønsker at den aktuelle virksomheten skal bli oppmerksom på at innovasjonsprosesser må inneholde elementer av både analyse og interpretasjon og at dette setter spesielle krav til ledere i organisasjonen. Lester og Piore mener at virksomheter må ha et rammeverk som tillater prosesser å fortsette fremover. De mener at dette er verdien av å ha en interpretiv tilnærming. Et praktisk implikasjonsmål er å hjelpe virksomheten til selv å fokusere på og øke sin kunnskap om interpretasjon, og i større grad nyttiggjøre seg denne i fremtidige innovasjonsprosesser. Ved å fokusere på det aktuelle caset kan virksomheten få et speil av egen innovasjonsprosess.

Jeg finner det interessant og viktig å studere denne problemstillingen, da fokus ofte er rettet mot analytisk dimensjon i innovative prosesser. Man er oppmerksom på at ideer må vokse frem og at produktutviklingsprosesser inneholder flere faser, men jeg tror ikke man i stor nok grad har kunnskap om og evner å identifisere og observere interpretive faser og prosesser. Videre er det ønskelig at personer med interesse for innovasjon i produktutvikling kan lære noe av denne studien.

1.4. OPPGAVENS OPPBYGGING

Jeg har i dette første kapittel presentert problemstillingen i oppgaven og begrunnet dette valget. Deretter har jeg presentert mål for studien og begrunnet disse i forhold til egen interesse og fra et teoretisk ståsted.

I kapittel to beskriver jeg kontekstuelle faktorer som kan ha betydning for produktutviklingsprosessen i caset. Jeg identifiserer og belyser faktorer i konteksten som kan knyttes til det komplekse innovasjonsperspektiv og som kan hemme eller fremme interpretive og analytiske prosesser.

I kapittel tre presenterer jeg det teoretiske rammeverk innenfor innovasjonsteori som jeg finner nødvendig for å kunne operasjonalisere problemstillingen i studien. Det komplekse innovasjonsperspektiv belyses. Hovedfokus for det teoretiske rammeverk er Lester og Piores empiriske studier og teoretiske antagelser i forhold til analytisk og interpretiv dimensjon i innovasjonsprosesser. Jeg har spesielt valgt å operasjonalisere begrepene tvetydighet, konversasjon og offentlig rom i lys av det komplekse innovasjonsperspektiv og Lester og Piores teorier. Disse begrepene brukes som verktøy i empiri kapittelet for å identifisere analytiske og interpretive handlinger og situasjoner i caset. Tilslutt i dette kapittelet har jeg gjort rede for

innovasjonsleders utfordringer og dennes rolle innenfor det komplekse perspektiv av innovasjon. Dette er nødvendig for å kunne observere og identifisere leders atferd og rolle i caset.

Kapittel fire omhandler metodebruk og forskningsdesign. Jeg beskriver med dette hvordan studien er lagt opp og gjennomført. Metodiske utfordringer blir presentert og spesielt refleksjoner i forhold til egen rolle i studien. Tilslutt i kapitlet drøfter og reflekterer jeg over validitet, reliabilitet og etiske utfordringer i studien.

I kapittel fem presenterer jeg caset. Deretter analyserer og drøfter jeg funn og resultater. Dette gjøres fortløpende i samme kapittel og disse knyttes opp mot det teoretiske rammeverk. Først drøfter jeg om det er balanse mellom analyse og interpretasjon og ser på om interpretasjon er en savnet dimensjon i caset. Jeg ser videre på om interpretasjon finner sted også i analytisk fase av prosessen og om aspektene er i opposisjon med hverandre. Deretter observeres og identifiseres tvetydighet, konversasjoner og offentlig rom i produktutviklings prosessen. Tilslutt identifiseres og analyseres innovasjonsleders rolle og utfordringer i caset i lys av det komplekse innovasjonsperspektiv.

Kapittel seks består av konklusjon av oppgaven. Jeg fokuserer deretter på om jeg har nådd de mål jeg hadde og om studien har gitt svar på problemstillingen. I dette kapittel presenteres også forslag til videre forskning i forhold til faktorer jeg ikke har fått svar på i denne oppgaven. Teoretiske og praktiske implikasjoner blir beskrevet.

2. KONTEKST

I denne studien ønsker jeg å utforske en bestemt produktutviklingsprosess i en stor virksomhet. Denne finner sted i en liten enhet i virksomheten og består av et kjerneteam på fire personer. Jeg vil i dette kapittel beskrive kontekstuelle faktorer som kan ha betydning for prosesser i produktutviklingen. Jeg vil i den sammenheng se etter faktorer som kan knyttes til det komplekse innovasjonsperspektiv og som kan hemme eller fremme interpretive og analytiske prosesser.

Det har per i dag blitt laget en prototype av produktet som utvikles i enheten. Denne skal testes og det er usikkert når den skal lanseres. På grunn av konfidensialitet har jeg derfor valgt å gjøre både virksomhet, enhet og produktet anonymt. Konteksten benevnes derfor som virksomhet og kjerneteamet som utgjør prosessen for enhet.

Jeg har valgt å anvende Burgelmanns (2002) kontekstbegrep for å kunne danne et bilde av virksomheten. Han skiller mellom strukturell og strategisk kontekst. Jeg vil starte med å se på den strategiske konteksten i virksomheten.

2.1. Strukturell kontekst

Burgelmann (2002) mener at når virksomheter blir store og komplekse så blir det komplisert å opprettholde forholdet mellom strategisk handling og virksomhetens planlagte strategier. Arbeidet med strategiene blir i økende grad fordelt over flere grupper og ledernivå, og alle handler strategisk samtidig. Dette mener han gir en viktig kilde for intern variasjon da alle jobber med å gjennomføre initiativer, med tanke på ideer, data, motivasjon og ressurser. Det er derfor viktig at virksomheten samordner disse slik at strategiene blir gjennomførbare. Han mener at strukturell kontekst består av administrative og kulturelle mekanismer som toppledelsen kan bruke for å opprettholde linken mellom strategiplan og strategisk handling. Strukturell kontekst omfatter blant annet virksomhetens struktur, kontrollsystem, planlegging, prioriteringer i forhold til ressurser, måling og belønningssystemer. Også kulturelle aspekter og eksplisitte prinsipper for atferd omfattes av strukturell kontekst (Burgelmann,2002:12).

Enheten i caset er en del av en stor global virksomhet som har hovedkontor i Norge. Virksomheten har spesialisert seg på utvikling og produksjon av medisinsk utstyr. Forskning og utviklingsavdelingen har også virksomhet i USA og Danmark. Produksjonen foregår delvis i Norge, men i hovedsak i Kina og USA, også andre eksterne partnere brukes. Virksomheten har kontorer i over 20 land med blant annet salg og markedsføring og opplæring i fokus.

Virksomheten har et utstrakt samarbeid med vitenskapelige miljø, som universiteter og forskningsinstitutt verden over. Det samarbeides også med regulerende myndigheter. Virksomheten har fokus på at det skal være en link mellom strategi og personlige mål på alle nivå for å oppnå strategisk handling.

Virksomheten har styringssystem som skal ivareta nasjonale og internasjonale reguleringer. Et eksempel på en type regulering er ISO;9001. Dette er en internasjonal kvalitetsledelse regulering. Denne ble utviklet og blir opprettholdt av Internasjonal Organisasjon for Standardisering, og er opptatt av hvordan organisasjoner skal håndtere sine aktiviteter og prosesser. Produktutviklingsprosesser deles opp i stadier og det sørges for kontroll når prosessen beveger seg fra et stadie til det neste. I virksomheten trer ISO sertifisering i kraft når en prosess går over fra ide til prosjekt fase. Styringssystemene består av flere nivå, og sørger for at prosjekter følger standarder i forhold til prosedyrer og teknisk dokumentasjon. Det er imidlertid ikke fastsatt prosedyrer for ide fasen i disse standardene, det møtes motstand i virksomheten mot dette. Ide utviklere er redde for at denne type prosedyrer ville hemme kreativiteten.

I forhold til nye ideer forventes det en ide beskrivelse som skal introduseres for aktører som driver med konsept og planlegging. Ideer som har en høy grad av innovasjon i seg, gjøres om til prosjekt. Oftest er ideene inkrementelle og fører til nye versjoner av eksisterende produkter.

Virksomheten har en innovativ kultur. Organisasjons kultur kan forklares som en gruppe eller en organisasjon som deler oppfatning og tro på verden og deres plass i denne (Yukl, 2010:296) . Ledelsen ser nødvendigheten av at denne er kreativ for at nye ideer kan oppstå. Det skal være rom for medvirkning og handlings rom , og det skal skapes nettverk på tvers i virksomheten for å øke innovasjons evnen og støtte forandringer. Det finnes ikke bonusordninger som økonomisk belønner innsats som utmerker seg innenfor ide utvikling. Imidlertid finnes det systemer som gir kreditt for spesielle ideer, såkalte ide priser. Det er kultur for å arrangere ” brainstorming ” møter og andre fora hvor ide utvikling og kreativitet kan finne sted.

Teamene måles på resultater for å få fokus på forbedringer og for å dele ”best praksis” med andre enheter i virksomheten. Det er fokus på å optimalisere aktivitetene i prosessene.

En annen strukturell strategi er fokuset på å skape og dele. Virksomheten er oppmerksom på at innovasjon ofte skjer når mennesker jobber sammen i et åpent miljø av tillit og respekt. Feil som begås skal sees på som en læreprosess. Risiko aksepteres og det er ikke hastverk i prosessene. Lederen skal sette forventninger, overvåke prosessen og evaluere aktiviteter.

2.2. Strategisk kontekst

Burgelmann mener at strategiske kontekstbestemmelser tjener til å evaluere og velge autonome strategiske handlinger utenfor den regelmessige strukturelle konteksten. I kontrast til den strukturelle konteksten velges det i strategisk kontekst tiltak som den offisielle strategien i etterkant blir artikulert etter (Burgelmann, 2002:13). Strategisk handling hvor man styrer en organisasjon i en bestemt retning er ikke enkelt å reversere.

Han mener at viljen til ledelsen på operative nivå til å engasjere seg i de autonome handlingene, er påvirket av sannsynligheten for at strategiske prosesser blir igangsatt og fullført. Autonome strategier kan føre til nye forretnings muligheter og direkte konkurranse med eksisterende.

Virksomheten har funnet sin posisjon og er markedsledende på sitt området. Den har strategi på å være markedsledende på grunn av konkurranse og for økt vekst i virksomheten. Den har funnet sin kjerne aktivitet innenfor utvikling og produksjon av medisinsk utstyr og opparbeidet seg et godt navn i denne sammenheng. Det er fokus på å utforske ny viten for å fortsette å være ledende på strategiske områder. Aktiviteter som ikke støtter kjerneaktiviteten elimineres. Verdier, visjoner og formål er viktige for virksomheten generelt, men også for de ansatte. Virksomheten har ord på seg for å være innovativ og også ide ledelsen påvirkes av dette. Ideene som videreføres til prosjekter begrenses til å ivareta denne nisjen. I følge Burgelmann (2002) kalles dette autonome strategi initiativ når prosjekter som ikke faller innenfor virksomhetens områder blir avvist.

Burgelmann (2002) påpeker at dersom en ide synes innovativ og passer virksomhetens strategi og visjon, kalles dette en indusert strategi. I virksomheten settes det sammen team som utfører aktiviteter for å nå den induserte strategien. Disse foretar fortolkninger og analyse i tidlig fase. Det gjøres undersøkelser i forhold til tidligere forskning. En viktig del av denne strategien er å undersøke hva kunden i markedet har behov for. Dette gjøres via nærhet med denne for å forstå behov kunden har i dag og i fremtiden. Formelle og uformelle vennskap samarbeid og nettverk prioriteres. Det er også fokus på å skape "rom" for at kunden skal forstå virksomhetens verdier, kunnskap, ønsker og løsninger. Det søkes å holde lave kostnader gjennom produktutviklingene, men kvalitet er likevel viktigst for virksomheten.

3. TEORETISK RAMMEVERK

3.1. INNOVASJON I LYS AV PRODUKTUTVIKLING

I dette kapittel vil jeg beskrive og konkretisere det teoretiske rammeverket innenfor innovasjons teori som jeg finner aktuelt for å kunne operasjonalisere min problemstilling. Denne teoretiske fremstillingen er nødvendig for at jeg skal kunne observere, fortolke og identifisere analytiske og interpretive innovasjonsprosesser . Jeg vil søke å teste og observere Lester og Piores antagelser om at analyse dominerer over og formørker interpretation, og at interpretive prosesser er en savnet dimensjon i produktutvikling, via et case.

3.1.1. Hva forstår vi med begrepet innovasjon ?

Def;

” Innovation is the action or prosess of innovating . To innovaet is to make changes in something established, especially by introducing new methods, ideas or products. ”

(The New Oxford English Dictionary, 2001)

” Innovation is, by definition, a break with the past and the outcome is unpredictable. Creativity requiers irregularity and instability to shatter old perceptions and patterns of behaviour, so making way for the new.

(Ralp Stacey, 1992)

Innovasjon kan forstås på mange måter. De senere år har det vært og er stor fokus på fenomenet. Imidlertid er ikke innovasjon et nytt fenomen. Ønsket om å finne nye måter å gjøre ting på og teste disse i praksis har mennesket hatt i all tid. Historisk ville verden sett annerledes ut uten innovativ tankegang og handlingsmønster. Biler, fly, jordbruk og ikke minst alfabetet er gjenstander for menneskets evne til innovasjon. Innovasjon er nødvendig for økonomisk utvikling i samfunnet (Fagerberg m. fl. 2005).

Det som imidlertid er av nyere dato er fokuset som rettes mot innovasjon og innovative prosesser. Produktutviklingsprosesser er noe norske næringer har stort fokus på. I dette begrepet ligger behovet for å opprette nye produkter med nye eller endrede egenskaper. Dette for å gi

ekstra fordeler eller noe nytt kunden trenger, med ønske om å bedre næringens konkurranse evne. I produktutvikling kan dette innebære å endre eksisterende produkt eller da også å skape noe helt nytt. Videre ligger det forventninger om økt tempo og fleksibilitet i organisasjonene.

I produktutvikling kan man se et tydelig skille fra tidligere strategier hvor næringen var mer markedsrettet. Det har de siste årene også blitt et økt fokus på forskning innenfor innovasjon. Kunnskap om innovasjon og dets effekter har blitt betydelig forbedret. Det er imidlertid utviklingsfasen som får størst fokus i denne sammenheng. Tidlige faser i innovasjonsprosesser har ikke blitt tillagt stor nok vekt når det gjelder forskning.

3.2. DET KOMPLEKSE INNOVASJONS PERSPEKTIV

Innovasjonsteorien kan belyses fra forskjellige perspektiv. Mitt fokus vil være kompleksitets perspektivet, da det er dette perspektivet som best kan gi svar på og belyse mitt forsknings spørsmål. Jeg vil i neste avsnitt redegjøre for dette perspektivet. Videre vil jeg se dette i lys av innovasjonsteorier.

Hovedfokus videre i det teoretiske rammeverket vil omhandle innovasjons teoriene til Lester og Piore. Det tas utgangspunkt i dere case studier, hvor de undersøkte innovasjons strategier innenfor forskjellige sektorer i USA. De studerte prosesser hvor mobiltelefoner, jeans og medisinsk utstyr ble utviklet. Deres teorier kan plasseres i det komplekse innovasjonsperspektiv og deres fokus omhandler interpretive og analytiske prosesser i innovasjon og den viktige balansen mellom disse to. De mener at innovasjonsprosesser er for mye rettet mot problemløsning og ikke mot å identifisere muligheter i tidlig fase av produktutvikling.

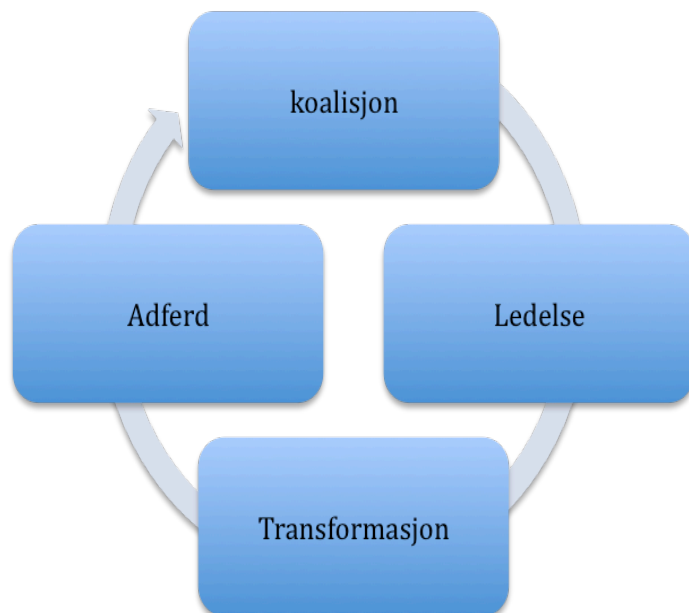
3.2.1. Hvordan kan man forstå en organisasjon?

For å få en forståelse av det komplekse innovasjonsperspektiv, har jeg sett på R. Stacey og D. Griffins framstilling av perspektivet. De ønsker med denne å belyse hvordan komplekse responsive prosesser påvirker innovasjon i organisasjoner. Det fokuseres på at det er vesentlig for innovasjon hvordan man oppfatter en organisasjon. I fremstillingen legges det stor vekt på hvilke implikasjoner perspektivet får for lederskap. Får å få frem dette sammenlikner de lederskap i komplekse responsive prosesser med den generelle oppfattning av hvordan ledere skal agere.

I det komplekse responsive perspektiv forstås organisasjoner som en arena hvor mennesker samhandler på en samarbeidende og konkurrerende måte. Organisasjonen fremstår for dem ikke som et system, men heller som et pågående mønster av interaksjoner mellom mennesker (Stacey & Griffin, 2005). Dette skiller seg fra generell organisasjonsteori hvor organisasjonen gjerne blir sett på som et rasjonelt system . Stacey og Griffin hevder at menneskelig handlingsmønster produserer nye interaksjons mønster. Disse mønstrene kommer ikke fra ting utenfra interaksjonen.

Den generelle oppfatning av organisasjoner er at disse fungerer som et system. Dette systemet er bygget opp av flere del system. Har man denne betraktningmåten legger man vekt på at organisasjonen er ” en gruppering av mennesker som arbeider mot spesifikke mål ” (Busch & Vanebo, 2005). Med dette forstår jeg at målene er retningsgivende for hvilke aktiviteter som skal gjennomføres og hvordan dette skal gjøres. Dette medfører at grad av måloppnåelse bestemmer om en aktivitet er hensiktsmessig eller ikke. Klare mål og sterk formalisering betegner denne tankemåten.

Den konseptuelle foretaksmodellen er et eksempel på en slik formalisering. Modellen har som formål å gi oversikt over sentrale sammenhenger i en organisasjon, samt være et pedagogisk hjelpemiddel. Modellen består av fire del system og tanken er at dersom det skjer en endring i et system så vil dette også påvirke andre system.



Figur 1. Den konseptuelle foretaksmodell. Denne modellen er forenklet og forklarer en organisasjon som et rasjonelt system, med del - system. Dersom en endring skjer i et del - system, vil dette også få ringvirkninger i de andre.

Stacey og Griffin ser på modeller som dette som en måte hvor organisasjons systemet har interaksjon med andre organisasjons system. Ser man på lederskap i forhold til organisasjoner som defineres som et system, ligger det her klare føringer for at denne skal utarbeide visjoner og mål. Lederen skal overvåke at veien mot målet følger gitte strategier. De mener at organisasjonen på denne måten blir sett på som en ting som eksisterer på utsiden av menneskene som former denne. De er kritiske til at lederen i stor grad designer dette systemet. De mener at kompleksiteten og usikkerheten i dagliglivet innefor organisasjonen blir dekket over.

3.2.2. Fenomenet Gest - Respons

Med forståelse for at organisasjonen ses på som et mønster av interaksjoner mellom mennesker, kommer man til kjernen av det komplekse innovasjons perspektiv. Det er i samhandling mellom mennesker organisasjonsutviklingen skjer. Nettopp ved å håndtere dagligdagse interaksjons prosesser som er komplekse og til tider usikre. Disse komplekse responsive prosessene kan forstås som kommunikasjon og samhandlingsmakt.

Igjennom kommunikasjon oppstår et samspill mellom ”gest” og ”respons”. Jeg forstår dette som at den som ytrer noe er avhengig av respons på det som blir sagt. Denne responsen gir mening i interaksjonen. Ord alene vil ikke gi noen mening. Det ligger også en makt komponent i disse kommunikasjonsprosessene, da aktørene hele tiden myndiggjør eller begrenser hverandre gjennom språket. Igjennom disse prosessene bekreftes eksisterende rutiner og praksis, samtidig som ny praksis kan oppstå.

3.2.3. Oppsummering av det komplekse perspektiv

Stacey og Griffin (2005) fremstiller det komplekse innovasjons perspektiv som responsive prosesser som påvirker innovasjon i organisasjoner. I dette perspektivet ser man ikke på en organisasjon som et system, men heller som et pågående mønster av interaksjoner og samhandling mellom mennesker. Det finnes ingen krefter over eller ved siden av disse interaksjonene. Dette kan forstås som et samspill mellom Gest og Respons. Mønsteret fremstår som repetisjoner av konversasjoner, dialoger og samhandling. Dette er driveren bak endring.

Jeg forstår perspektivet dit hen at en virksomhet må sees på som en samling menneskelige ressurser som samhandler vi språket. For å oppnå innovasjon må man tørre å spille i usikkerhetens og tvetydighetens rom og ikke utelukkende jobbe mot raskest mulig måloppnåelse. Dette vil jeg utdype nærmere i de neste avsnitt.

3.3. ANALYTISKE OG INTERPRETIVE PROSESSER

Man kan gjerne si at det å ivareta en organisasjons innovasjonsevne er et ledelses ansvar. Lester og Piore mener at innovasjon er en funksjon av to basis prosesser. Disse betegnes som analyse og interpretation. Deres påstand er at analyse ofte dominerer over interpretation, at det er ubalanse mellom dimensjonene.

Jeg har tidligere omtalt Stacey og Griffins ”gest – respons” fenomen. I forhold til Lester og Piores teorier synes det for meg som at man kan trekke paralleller mellom dette fenomenet og interpretation. De peker også på at interpretive prosesser i innovasjon kan være vanskelige å observere / identifisere. De omtaler gjerne dette som ”the missing dimension” i innovasjon.

For å forstå hva forfatterne mener og for å legge en teoretisk ramme rundt empiridel i avhandlingen, er det nødvendig å gjøre rede for disse dimensjonene av det komplekse perspektiv. Jeg vil derfor starte med å omtale begrepene analysis og interpretation. Videre vil jeg se på samspillet mellom disse. Jeg finner det riktig å utdype analysedelen av innovasjonsprosesser først for deretter å redegjøre for interpretation. På denne måten kan man danne seg et inntrykk av hva forfatterne mener med antakelsen om ”the missing dimension”.

3.3.1. Analytisk dimensjon i produktutvikling

Det ligger føringer i produktutviklingsprosesser om rask måloppnåelse. Organisasjonen skal være fleksibel og effektiv. I et konkurranse preget marked er det store krav til rask produksjon, lave kostnader og stor økonomisk inntjening. Man ønsker å skape et produkt og gjøre det salgbart på kort tid. Lester og Piore ser at måten organisasjoner søker å nå disse målene på er via problemløsning. Klare mål og entydig forståelse av prosessen etterstrevs. Dersom problemene er komplekse stykkes de gjerne opp og håndteres videre i prosesser av grupper som er spesialisert på området. Lester og Piore påstår at denne form for analytiske prosesser hemmer innovasjon.

Det kan synes som at analyse dominerer tanke og handlingsmåter. Det er gjerne kultur for at man skal ”listen to the voice of the customer”. Man skal gi kunden det den ønsker og ber om. Fokus er rettet mot å benytte organisasjonenes kjerne kompetanse for rask måloppnåelse.

Produktutvikling som foregår på denne måten risikerer å undertrykke og underkommunisere viktige deler av innovasjonsarbeidet. Det er fare for at den viktige fasen før målet avklares og beskrives ikke blir tillagt stor nok oppmerksomhet. Videre risikerer man at det ikke gis rom for kommunikasjon og samhandling gjennom produktutviklingsprosessen. Dette kan hemme innovasjonsevnen.

Lester og Piore mener at innovasjonsarbeid har blitt profesjonalisert og at det drives vanemessig. De mener det er for liten forståelse for og innsikt i de tidlige fasene av produktutvikling. For at man skal forstå denne påstanden vil jeg i neste avsnitt beskrive hva man mener med interpretasjon. Jeg vil gå dypere inn i interpretative prosesser og spesielt redegjøre for aspektene konversasjon, tvetydighet og offentlig rom. Jeg vil også se på utfordringene innovasjonsledere står ovenfor innen disse tre fenomenene.

3.3.2 Interpretation i produktutvikling

Lester og Piore beskriver interpretasjon som den savnede dimensjon i innovasjonsprosesser. I deres casestudier erkjente informantene at innovasjon handlet om noe mer enn analytisk problemløsning. Disse hadde tiltross for denne erkjennelsen vansker med å konkretisere dette. Interpretasjon synes vanskelig å identifisere og observere. Prosessen har fokus på at samtaler mellom mennesker med forskjellig bakgrunn kan skape nye trender og nye ideer kan oppstå. I motsetning til analytiske prosesser som har et starttidspunkt og en deadline, er interpretasjon gjerne open-ended. Dette er en prosess ikke et prosjekt. Man har et start tidspunkt men vet ikke når disse ender. Man kan i etterkant av innovasjonsprosesser også ha problemer med å peke nøyaktig på når det hele startet, hvor ideen egentlig kom fra og hvordan den utviklet seg. Interpretasjon utspiller seg hovedsakelig i den tidlige og ofte forvirrende fortolkningsfasen av innovasjon, før en produktutviklingsprosess har blitt klassifisert som et prosjekt, men kan ofte også observeres og identifiseres gjennom hele prosessen også i analytisk fase. Interpretasjon er altså en aktivitet som fører til noe innovativt. Det kan være ny innsikt om en kunde, en ny ide, eller for eksempel en ny tilnærming til produktutvikling (Lester & Piore, 2004 : 8).

Lester og Piore påstår at interpretasjon spiller i tvetydighetens rom og mener at dette tvetydighetsrommet som skapes gjennom språket er den savnede dimensjonen, interpretasjon. Jeg vil senere i dette kapittel redegjøre for hva som menes med tvetydighet i denne sammenheng.

3.3.3. Samspill mellom dimensjonene

At det er behov for både analyse og interpretasjon i produktutvikling hersker det liten tvil om. Lester og Piore påstår at analyse dominerer. De påpeker at prosessene er i konstant opposisjon med hverandre og at det derfor kan være vanskelig å forholde seg til begge samtidig. Imidlertid viser funn i Lester og Piores case studier at det er helt essensielt å kunne identifisere og forholde seg til begge perspektivene i arbeidet med produktutvikling. Dette krever ferdigheter i forhold til ledelse, samarbeid og ikke minst i synet på økonomi. Begge perspektivene er nødvendige for å forstå innovasjon fullt ut.

Analytiske prosesser er lett identifiserbare og gjerne et resultat av faktainnsamling, klare mål og etterkommelse av kundens behov. Men spørsmålet er, vet man alltid kundens behov . Er kunden klar over egne behov? Lester og Piore mener at den interpretive dimensjonen må bli en større del av leders tanke sett og mer prominent produktutvikling, nettopp for å gi rom til å identifisere kundens egentlige behov og for å utvikle disse.

Jeg er enig med Lester og Piore i dette. Jeg ser at økonomisk press og krav til inntjening gjør at ledelsen raskt vil konkretisere mål og jobbe strategisk mot disse. Et spesielt design må velges og produktet optimaliseres raskt mot markedet. Målene og prosessen stykkes gjerne opp og brytes ned til mindre enheter dersom problemet synes komplekst. Men er dette egentlig mulig? Er det mulig å dele opp et problem tidlig i en produktutviklings fase når selve målformuleringen ennå ikke er definert ?

De aller fleste virksomheter har standardiserte kvalitets prosedyrer som følges i prosjekter med å utvikle nye produkter. Dette er såkalte ISO 9000 standarder. Men er det virkelig mulig å systematisere innovasjon gjennom hele prosessen, eller er det bare den analytiske delen av arbeidet som lar seg systematisere. Lester og Piore fant i deres case studier at de fleste involverte i produktutvikling var skeptiske til disse prosedyrene. De mente at de var altfor byråkratiske. De klarte imidlertid ikke sette riktig fingeren på hva som egentlig var problemet med denne standardiseringen (Lester & Piore, 2004:44). Jeg tolker det dit hen at man via skepsis til standardisering av innovasjon kan gjenkjenne ” the missing dimension ” i produktutvikling.

I tidlige faser av produktutvikling vil det foreligge en radikal usikkerhet. Man vet ikke med sikkerhet hva som skal bli sluttproduktet eller om det i det hele tatt blir et lanserbart produkt. Det synes klart at denne fasen ikke lar seg systematisere. Interpretive prosesser er derfor viktige å identifisere både av de involverte designere / ingeniører men også av innovasjonslederen.

3.4. TVETYDIGHET / KONVERSASJON

3.4.1. Tvedtydighet i produktutvikling

Definisjon tvedtydighet i produktutvikling ;

” the existence of two or more interpretations of the same cue, is an essential component on fuzzines in product developement. ” (Brun& Sæthre , 2009:1)

Litteraturen skiller på begrepene usikkerhet og tvedtydighet. Usikkerhet kan forstås som mangel på informasjon, og at denne usikkerheten forsvinner ved tilførsel av mer informasjon. Dette i stor kontrast til tvedtydighet som på sin side kan forstås som forskjellig fortolkning av den samme informasjonen. Tvedtydigheten vil imidlertid ikke bli redusert ved tilførsel av mer informasjon. Tvedtydighet spiller stor rolle i starten av en produktutviklingsprosess, men bør være tilstede gjennom hele prosessen (Brun og Sætre, 2009).

Det er delte meninger om tvedtydighet og det hevdes at denne bør fjernes før et produkt lanseres til spesifikke marked. Eisenberg (1984) mener på sin side at tvedtydigheten ikke bør fjernes. Heller bør denne vedlikeholdes og til og med økes i organisasjons kommunikasjon (Brun og Sæthre, 2009) .

Lester og Piore ser også på tvedtydighet som en ressurs fra hvor nye ideer kan oppstå. Jeg kan se at det i dagens krevende marked er et ønske om hurtige prosesser og effektiv måloppnåelse, og at ledelsen gjerne søker å fjerne tvedtydigheter i prosessen. På den andre siden forstår jeg hvor vesentlig interpretive prosesser med tvedtydighet i konversasjoner og samhandling er . Spesielt i tidlige faser av produktutvikling før mål og behov er tydelig definert, er muligheten for fortolkning avgjørende for sluttresultatet.

Brun og Sæthre beskriver fire kategorier tvetydighet;

- 1) *Produkt tvetydighet* ; Det vil si multiple fortolkninger av hvordan et gitt produkt skal utvikles.
- 2) *Markeds tvetydighet* ; det vil si multiple fortolkninger av det eksterne miljøet.
- 3) *Prosess tvetydighet* ; det vil si multiple fortolkninger av arbeidsprosessen i produktutvikling
- 4) *Organisasjons tvetydighet* ; det vil si tvetydighet i forhold til organisering av selve produktutviklings prosessen.

Disse fire kategoriene skisserer at det er av stor betydning å identifisere tvetydighet i prosesser og at denne er å finne i flere nivå i produktutvikling. Fortolkning i ide fase, i forhold til eksterne aktører, fortolkning av problemer i prosessene og i forhold til rammer rundt produktutvikling.

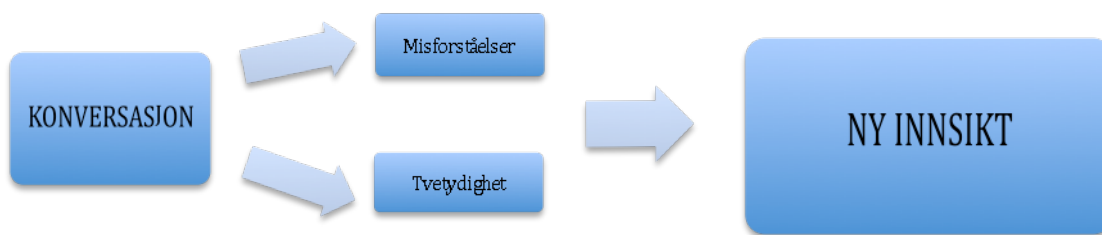
3.4.2. Tvetydighet i lys av konversasjon

Det er via interaksjon mellom mennesker at tvetydigheten gjør seg gjeldende. Lester og Piore ser denne som en kritisk ressurs for å oppnå ny viten og fornye eksisterende viten. De observerte i case studiene hvordan respondentene klarte å håndtere konversasjoner. De så hvordan nye design og trender ble skapt, problem ble identifisert og oppklart og løsninger ble diskutert.

For å oppnå disse positive elementene fra konversasjoner ser jeg at selve språket spiller en stor rolle . Språket skaper det interpretive rommet.

I analytiske prosesser oppfattes språket som et sett regler og grammatikk som sender beskjeder som mottaker oppfatter. Dialogen søker da å fjerne tvetydigheter og søke etter rask måloppnåelse. Ser man denne prosessen i et interpretivt lys blir språket et sett regler og ord som skaper et rom hvor disse kan tolkes forskjellig. Budskapet her er ikke forhåndsdefinert. Dette blir konstruert gjennom interaksjon mellom deltakerne i konversasjonen. Jeg tolker dette dit hen at man må se på selve språket som et verktøy og at språket er en åpen diskurs. Hvordan mennesker jobber gjennom tvetydighet og sammen skaper mening i språket er en interpretiv prosess (Lester og Piore, 2006 : 55) .

Konversasjoner er en ressurs fra hvor man kan observere tvetydighet. I disse konversasjonene kan uoverenkommelser og misforståelser oppstå. Konversasjonen kan bryte sammen. Det essensielle er da fortsettelse av samtalen. Kommer de impliserte partene over dette kritiske punktet med manglende forståelse vil ny innsikt av hverandre og situasjonen tilkomme.



Figur 2. Modellen viser hvordan en konversasjon kan føre til ny innsikt og viten. Konversasjonen må opprettholdes tross for misforståelse og tvetydighet.

Konversasjoner i tidlig fase av produktutvikling kan ta retninger man ikke kunne forutse og i ettertid vanskelig kan forklare.

3.5. OFFENTLIGE ROM (PUBLIC SPACE)

Som tidligere beskrevet vet vi at interpretation gjør seg gjeldende via konversasjoner . Disse foregår i og imellom forskjellige miljøer i virksomheter og bidrar til produktutvikling. Språket i seg selv skaper ”rom” for konversasjoner. Det er derfor viktig at disse ”rommene” finnes slik at åpne konversasjoner kan finne sted. Dette kalles offentlig rom.

Lester og Piore mener at disse rommene kan hjelpe virksomhetene til å håndtere spenninger mellom interpretation og analyse . Offentlig rom gir en arena hvor det kan oppstå ny innsikt og nye ideer. Man har behov for disse rommene for å sikre fri kommunikasjon. Mennesker har behov for å stoppe opp og dvele ved problemstillinger i det offentlige rom. Man ser at offentlig rom kan være vanskelige å skape og opprettholdes. Jeg kan også forstå at disse kan være

vanskelige å klart identifisere. Man må ha kunnskap om interpretative aspekter for i det hele tatt bli oppmerksom på at disse ”rommene” finnes og at de er av stor betydning for innovative prosesser.

Lester og Piore definerer flere forskjellige typer offentlige rom;

- 1) *Internt i virksomheten.*
- 2) *Industrielle distrikter.*
- 3) *Reguleringsprosesser.*
- 4) *Universiteter og forskningsinstitutter.*
- 5) *Media og kunst.*

Jeg vil i neste avsnitt omtale punkt nr 1, 2 og 4. Disse er mest relevante i forhold til å besvare mitt forsknings spørsmål i analyse og drøftingsdel.

3.5.1. Offentlig rom internt i virksomheten

Ved å bryte ned kommunikasjonsbarrierer i store firma kan man åpne opp offentlige rom på tvers av avdelinger. Lester og Piore så i sine case studier at dette førte til bedre kommunikasjon mellom avdelinger som tidligere hadde vært isolert fra hverandre . Disse åpne kommunikasjons grensene førte imidlertid også til større arbeidspress og økt konkurranse innad i avdelingene.

Offentlig rom i virksomheter må etter min mening også skapes internt i de forskjellige avdelinger i en virksomhet. Det må tilrettelegges for konversasjoner mellom mennesker. Disse kan være samtaler mellom to personer eller større grupper. Disse ”rommene” kan tilrettelegges ved at personer får vide stillingsinstrukser med mulighet for kreativitet og aksept for at samtaler krever tid.

I tillegg kan det i produktutvikling lages design team hvor de involverte i gruppen blir godt kjent og bruker tid sammen. I tidlige faser av produktutvikling kan det eksempelvis benyttes brainstorming møter. I disse tidlige fasene bør det også gis rom for at de impliserte personene i prosessen oppsøker eksterne aktører. Det skapes i alle disse tilfellene offentlige rom hvor konversasjoner kan foregå og som igjen kan føre til interpretive prosesser.

3.5.2. Offentlig rom som industrielle distrikt

Disse distriktene beskrives i litteraturen som grupperinger av små firma som danner en form for samfunn med felles tekniske og kommersielle interesser. Disse distriktene omtales som i hovedsak interpretive. Kunnskap og forståelse sirkulerer mellom firmaene og oppstår gjennom konversasjoner. De fleste av disse distriktene har oppstått naturlig (Lester & Piore, 2006:125). Disse interpretive distriktene har på samme måte som interne offentlige rom de siste årene vært under stort press. Det beskrives at forstyrrende press i disse samfunn kommer fra store firma som benytter seg av kunnskapsbasen og kompetanse fra firmaene uten å tilføre disse noe selv.

På bakgrunn av konkurransen fra utsiden har firmaene i større grad blitt oppmerksomme på å bruke og bevare konversasjonsprosesser strategisk innad i firmaet. De største firmaene fremstår ofte som ledende i distriktene. Lester og Piore mener at internett gir disse offentlige rommene et moderne preg, og fører til at nye "rom" oppstår. Internett fører til nye kontakter og samtalepartnere uten geografiske grenser.

Jeg tolker disse industrielle distriktene som nyttige dersom et firma trenger ekstern hjelp til komponenter i produktutvikling. Nettverkene som oppstår kan hjelpe virksomhetene til å finne frem til den rette instans som kan bidra med kunnskap i utviklingsprosesser. Lester og Piore peker på at distriktene øker konkurransen og jeg ser at det er en fin balanse mellom hvilken informasjon det enkelte firma kan dele med seg for ikke å skade sin egen konkurranse evne.

3.5.3. Offentlig rom i lys av forskningsinstitutt

Lester og Piore beskriver universitetene i USA som de desidert viktigste offentlige rom for forskning og utvikling. Disse "rommene" kan være av både analytisk og interpretiv karakter, og forskjellene på disse kompliserer også her samspillet dem imellom. Lester og Piore fremholder at det som utmerker en god forsker er ikke dennes evne til problemløsning men derimot evnen til å finne ut hvilke problemer som bør løses (Lester & Piore, 2004: 148-149).

Kommersielle virksomheter har gjerne en analytisk tankegang med rask problemløsning og økonomisk gevinst som mål. Dette gjelder også når det kommer til konversasjoner. I universitetene derimot brukes konversasjoner mer til å komme frem til nye oppdagelser med nytteverdi for offentligheten. Interpretive prosesser i universiteter skiller seg også fra det

kommersielle i forhold til å være åpne for nye deltakere. Lester og Piore ser på universitetene som en form for offentlige forum.

Imidlertid har det skjedd en viss holdningsendring den senere tid. Kommersielle virksomheter ser mer på universitetene som aktører som spiller stor rolle i deres produktutviklings aktiviteter. Universitetenes rolle endrer seg også etter dette og de analytiske problemene det jobbes med speiler mer og mer problemløsningen i kommersielle virksomheter. Dette ser ut til å påvirke åpenheten ved universitetene. Fakultetene blir tilbøyelige til å holde forskningen skjult for kolleger for selv å kunne markedsføre denne til kommersielle aktører. Lester og Piore ser på denne nye koblingen mellom forskning og det kommersielle som en trussel mot universiteter som institusjon. Jeg ser faren for at universiteter lettere vil respondere på forespørsler fra kommersielle aktører i produktutvikling . Faren vil da være at det ikke lenger gis mulighet for den viktige interpretive aktiviteten som universitetene er dyktige til. Universitetene som institusjon blir kommersialisert. Dette er uheldig da disse forskningsinstituttene er viktige offentlige rom hvor interpretive prosesser finner sted. Det er derfor viktig å være oppmerksom på interpretasjon når kommersielle interesser tilknyttes universiteter.

3.6. INNOVASJONSLEDERS ROLLE OG UTFORDRINGER SETT I LYS AV DET KOMPLEKSE INNOVASJONSPERSPEKTIV

Ledere i produktutvikling må ha kunnskap om spenningene som finnes mellom analytiske og interpretive prosesser. Den generelle oppfatning av dagens innovative ledere er at disse skal formulere mål og visjoner for så å raskt nå disse. Om en leder er god måles i stor grad på måloppnåelse. Lederen skal nå virksomhetens mål via de ansatte. Lederen er også ment til å skape en organisasjonskultur hvor individenes oppførsel og handlinger sikter mot å nå virksomhetens mål.

” The unique and essential function of a leadership is the manipulation of culture ”
(Schein, 1985:317).

Lederskap som drives på denne måten passer inn dersom man ser på organisasjoner som et rasjonelt system. Lederen fungerer som designer for dette systemet. ” Kjøre reglene ” bestemmes av lederen.

Det komplekse perspektiv utfordrer ledere på dette området. Man ser at disse betraktningene av organisasjon og lederskap vil dekke over kompleksiteten mellom menneskene og hindre kreativitet. Det gis ikke rom for interpretive prosesser. Utfordringene innenfor dette perspektivet er at lederen lærer å identifisere og forstå kommunikasjons prosesser og gir rom for at disse kan finne sted.

I det komplekse innovasjonsperspektiv oppfattes en organisasjon som et mønster av interaksjoner mellom mennesker. Lederen må forholde seg til dette . Denne må gå inn i kommunikasjonsprosesser og gjenkjenne repeterende tema som gruppen diskuterer. Disse må ” plukkes ” ut og identifiseres av lederen. På denne måten kan gruppen komme videre i diskusjonene og visjoner og målformulering oppnås. Dette betyr ikke at lederen skal løse problemene.

” Norms and values are partikular emergent themes organizing the experience of being together- they arise in the prosess of self-formation (Joas, 2000, sitert etter Stacey & Griffin, 2005:7)

Leder må ha innsikt i at dennes innflytelsesrike deltakelse former og endrer visjoner og verdier i prosessen (Stacey & Griffin, 2005). Den som skal lede interpretive prosesser må ha evne til å kunne jobbe uten å nødvendigvis ha kontroll over situasjonen eller helt tydelig vite hvilke mål man jobber mot. Denne type leder må ha evne til refleksjon og kunne forestille seg videre utvikling i prosessen. Stacey og Griffin mener at denne type ledere har kapasitet til å hjelpe de ansatte med å jobbe etisk og kreativt mot det ukjente.

Utviklingen i produktutvikling har de senere år helt klart blitt preget av at innovasjonsprosesser som styres mot problemløsning, rask måloppnåelse og lave kostnader. Analytiske ledelsesformer er dominerende.

Lester og Piore påstår at innovasjonsarbeid har blitt profesjonalisert og drives vanemessig. Virksomheten får gjerne en bestilling fra kunden og det tilstrebes da en rask prosess for å lansere produktet på markedet. En konsekvens av dette er at en viktig del av innovasjons arbeidet undertrykkes og underkommuniseres. Den viktige fasen før målet er avklart og beskrevet blir dermed skadelidende. Det må skapes bevissthet blant ledere om bruk av interpretation og analyse. Lederen må lære å identifisere interpretive prosesser. Oppnår han dette vil man også kunne skape offentlige rom i tidlige faser av produktutvikling, men også gjennom hele prosessen. Lester og Piore mener at offentlig rom er en kritisk mangelfaktor i samfunnet. Det er

forlite bevissthet rundt viktigheten av disse ”rommene” i virksomhetene og ledere er ikke alltid opptatt av å tilrettelegge for at disse skal oppstå.

Lester og Piore ser det som essensielt at leder forstår viktigheten av språket . Lederen må observere forskjellen på utveksling av konkret informasjon på den ene siden og open-ended uforutsigbar kommunikasjon på den andre. Informasjonsutveksling fører ikke til ny innsikt og innovasjon.

Leder må akseptere tvetydighet og ikke streve etter fjerne denne, spesielt i tidlige faser av prosessen. Jeg tror dette er svært viktig og vanskelig å forholde seg til. Man vil selvsagt intuitivt rydde vei i prosessen slik at veien mot målet igjen synes klar.

Leder må videre ha kunnskap om hvordan man igangsetter interpretive prosesser. Lester og Piore foreslår at dette eksempelvis kan skje via såkalte *coctailpartys*. Disse kan sammenliknes med selskap. De har skissert coctail party som en interpretation prosess på følgende måte;

Leders rolle i *coctailparty*

- 1) *samle en passende mengde mennesker.*
- 2) *starte konversasjonen.*
- 3) *holde denne gående*
- 4) *komme opp med nye ideer og innspill.*

Leder sørger for å invitere personer han synes passer inn i produktutviklings prosessen. Deltakerne må ha forskjellig bakgrunn, men allikevel noe felles å samtale om. Leder sørger for å holde kommunikasjonsprosessen gående. Dersom konversasjonen i perioder blir vanskelig må leder komme oppmed aktuelle oppklarende eller nye tema. Gruppen må ikke være for stor da sjansene for at samtalen bryter sammen da øker. Fordelen med slike *coctailpartys* er at et felles språk kan oppstå. I dette språket kan ideer om nye produkter oppstå og diskuteres.

Hensikten med denne interpretive prosessen er at nye ideer og viten skal komme frem. Det er viktig at lederen sørger for at prosessen ikke blir analytisk betinget og direkte går i retning av problemløsning(Lester& Piore, 2006: 56). Jeg tolker dette i retning av at det vil være vanskelig å dvele og tåle misforståelser i samtaler av en slik art som dette. Det vil kjennes mer bekvemt å forsøke å rydde tvetydigheter av veien og raskt komme til en felles enighet.

Lester og Piore mener at utfordringene til dagens innovasjonsledere er å gjøre interpretive prosesser mer dominerende. De peker videre på at innovasjonsledelse også krever bevissthet om

analytiske prosesser. Uten analytisk aspekt vil man ikke kunne realisere ideer og høste økonomisk potensial. Etter at den forvirrende første fase i produktutviklingen er over og nye muligheter, mål og ideer er kartlagt, vil det være behov for analytiske metoder. Produktet skal lanseres og produseres og adferd av problem løsende art må benyttes. Utfordringen ligger i å balansere dette.

3.7. Oppsummering av det teoretiske rammeverk

I denne studien ønsker jeg å se på balansen mellom analytisk og interpretiv dimensjon i produktutvikling. Jeg er spesielt interessert i å undersøke om analyse dominerer over og formørker interpretation i caset som er en produktutviklingsprosess.

I dette kapittel har jeg operasjonalisert begrepene kompleksitetsperspektiv i innovasjon samt analytiske og interpretive prosesser. På denne måten kan jeg teste funn i empirien opp mot dette teoretiske rammeverk som spesielt har fokus på Lester og Piores antagelser innenfor innovasjonsteori. Disse mener at analyse dominerer over og formørker interpretation. Etter å ha beskrevet disse teoriene i lys av det komplekse innovasjonsperspektiv, ser jeg at konversasjon, tvetydighet og offentlig rom er faktorer som bør benyttes for å kunne observere og identifisere interpretation. Disse faktorene vil derfor være sentrale i analyse og drøfting av funn i empiri.

For at interpretive prosesser skal finne sted er det viktig at ledere har kunnskap om og evne til å identifisere og tilrettelegge for dette aspektet av innovasjon. De må videre ha innsikt i spenningene mellom analytisk og interpretivt aspekt. Jeg har derfor gjort rede for leders utfordringer innenfor det innovative kompleksitetsperspektiv og spesielt i lys av Lester og Piores antagelser. Jeg vil knytte dette teoretiske rammeverket opp mot og sammenlikne funn fra innovasjonsledelse i caset.

4. METODE

I dette kapittel vil jeg operasjonalisere problemstillingen og presentere forskningsdesign og metodevalg. Videre vil jeg se på metodiske utfordringer i forhold til å datainnsamling og kontekst. Til sist vil jeg se på etiske aspekt og avveielser samt troverdighetskriterier.

Det er viktig å gjøre rede for forskningsdesign og metodevalg og utfordringer . Ved å forholde seg til disse har den som leser oppgaven mulighet til å gjøre seg opp en mening i forhold til dataenes validitet og konklusjonens reliabilitet.

4.1. OPERASJONALISERING AV STUDIENS PROBLEMSTILLING

Hovedfokus for denne studien er undersøke balansen mellom analytisk og interpretiv dimensjon i en produktutviklings prosess hvor et eksisterende produkt skal videreutvikles og radikalt endres. Jeg ønsker å studere om den analytiske dimensjonen dominerer og formørker interpretiv (fortolknings) dimensjon. Lester og Piore antar at det er ubalanse og at interpretation er en savnet dimensjon. Jeg vil utforske disse påstandene og teste antakelsene ved hjelp av enheten hvor prosessen finner sted. Denne er en del av en stor innovativ virksomhet med fokus på og kjerne kompetanse innenfor helse. En viktig del av problemstillingen er å undersøke i hvilken grad man kan observere og identifisere tvetydighet, konversasjoner og offentlig rom i produktutviklingsprosessen i enheten. Jeg ønsker å bruke disse fenomenene som verktøy for å oppdage interpretive prosesser. Lester og Piore påstår at spesielt tvetydighet er utfordrende å identifisere. Det blir derfor spesielt viktig å innhente data fra kommunikasjonsprosesser og beskrivelser fra situasjoner hvor personer i enheten og samhandler. Det vil også være av stor betydning å identifisere offentlige rom hvor denne kommunikasjonen og samhandlingen finner sted. Dette kan imidlertid bli utfordrende da meningsstrukturene blir avgrenset til intervjusituasjonen.

4.2. FORSKNINGSDESIGN

4.2.1 Vitenskapsteoretisk forankring

I litteraturen beskrives ofte to ulike syn på metodedeibatten. Det positivistiske og det hermenautiske syn. Det hermenautiske synet er forståelse og fortolkning basert. Utgangspunktet for dette synet er at virkeligheten er skapt av mennesker. Det positivistiske synet har en viss grad av objektivitet, det er forklaringsbasert. Denne studien tar utgangspunkt i et hermenautisk ståsted. Jeg er opptatt av å forstå hvordan menneskene i den aktuelle enheten konstruerer virkeligheten. Forskningsopplegget vil derfor vektlegge observasjon av nærhet mellom informantene og deres interaksjoner og samhandling. Andres oppfatning av virkeligheten kan forstås gjennom intensiv samtale. Det vil også være av vesentlig betydning å observere informantene i intervjusituasjonen. Jeg kan på bakgrunn av disse observasjonene fortolke deres reaksjoner og handlinger. På bakgrunn av dette vil jeg danne grunnlag for å få en helhetlig forståelse for hvordan prosessen har forløpt. Jeg er opptatt av at opplegget kan tilpasses konteksten. På denne måten vil det bli en sammenheng mellom mitt forskningstema som omhandler analytiske og interpretive aspekter ved innovasjon, det innovative rammeverket og valgt metode.

4.2.2. Teoriutviklende case studie

Forskningsdesignet er en overordnet plan for mitt vitenskaplige arbeid.

” A research design is an actionplan for getting you from here to there ”

(Yin,1989, sitert etter Blaikie, 2000:3)

Hensikten med mitt design er å forklare og ha kontroll over hvordan elementer i prosessen henger sammen. Blaikie påpeker at forskningsdesign må gi svar på følgende tre elementer. Hva skal studeres ? Hvordan kan man studere dette? Hvorfor skal dette bli studert? (Blaikie, 2000)

For å kunne belyse min problemstilling har jeg valgt et eksplorerende intensivt design. Man velger design etter hva man tror skal til for å gjøre studien valid. Jeg valgte design med tanke på at jeg ønsker å undersøke og utforske en bestemt enhet innenfor en virksomhet. Denne type

design velges når man vil skaffe forståelse og innsikt i en problemstilling som ikke er presist formulert (Grennes, 2001).

Problemstillingen knyttes til en bestemt produktutviklingsprosess i en definert kontekst.

Prosessten kan avgrensnes i tid og rom. Ved å studere den spesifikke enheten ønsker jeg å utforske balansen mellom interpretasjon og analytiske prosesser. Det vil i innovasjonsprosjektet være avgjørende å kunne observere og identifisere interpretasjon. Jeg ønsker altså å utforske og studere caset ved hjelp av den utvalgte enheten i virksomheten. Empirien skal testes opp mot det komplekse innovasjonsperspektivet og da spesielt mot Lester og Piores rammeverk som omtaler analyse og interpretasjon i produktutviklingsprosesser. I tillegg er det aktuelt å undersøke om interpretasjon er en savnet dimensjon i prosessen slik teorien til Lester og Piore antar. Det er også nødvendig å se på implikasjoner for innovasjonsledere innenfor det komplekse perspektiv.

Jacobsen (2005) sier at casestudier spesielt egner seg til teoriutvikling, disse fungerer godt når man ønsker seg bred informasjon om selve konteksten. Case studier gir mulighet for samspill mellom fenomen og kontekst. Denne type studie passer derfor godt i denne avhandlingen.

For å kunne finne svar på min problemstilling er det nødvendig å gå i dybden og observere flere forskjellige fenomen. Jeg trenger en datainnsamlingsmetode som er følsom overfor hvordan produktutviklingsprosessen arter seg. Det er derfor spesielt viktig å samle data som kan avsløre tvetydighet i konversasjoner mellom personene i enheten og med eksterne aktører. Offentlige rom hvor disse konversasjonene og samhandling finner sted er av avgjørende betydning for å kunne identifisere interpretative situasjoner. Det er av stor betydning å få frem flere nyanser og detaljer i den aktuelle prosessen.

4.3. METODISKE UTFORDRINGER OG REFLEKSJONER

4.3.1. Innsamling av data

Man kan i forskning velge å bruke kvalitativ eller kvantitativ metode for datainnsamling. I enkelte tilfeller er det også nødvendig å kombinere disse metodene. Den kvantitative metoden beskriver virkeligheten ved hjelp av kvantifiserbare, målbare størrelser. Ved bruk av kvalitativ metode er det ord, tekster og setninger som formidler mening (Jacobsen, 2005).

Jeg har valgt å bruke kvalitativ metode med en induktiv tilnærming. Dette fordi jeg er interessert i at respondenten gir sin fortolkning av den aktuelle innovasjonsprosessen. Videre må jeg fortolke empirien i lys av det komplekse innovasjons perspektiv.

Denne åpne tilnærmingen har jeg valgt nettopp for å frem ulike fortolkninger og forståelse av interpretive og analytiske prosesser. Jeg er interessert i å samle inn en rik empiri av både kontekst og individer. Min erfaring er at det er krevende å observere og identifisere tvetydighet i konversasjoner og samhandling, samt offentlige rom, i en praktisk setting.

Jeg har samlet data gjennom bruk av åpne, pre - strukturerte intervju, gjennom observasjon av informantene og ved hjelp av deres fortolkninger. Jeg har også hatt flere samtaler med leder i fag og forskningsavdelingen, hvor data om konteksten, da spesielt med tanke på ledelses struktur og strategier, var vesentlige. Jeg har i tillegg benyttet meg av dokument analyse. Dette er dokumenter om strategier, visjoner og mål, intern organisering og strukturering av virksomheten, samt generell informasjon om konteksten rundt enheten hvor produktutviklingen foregår.

4.3.2. Valg av informanter

I den aktuelle produktutviklings enheten jobber det fire personer. Disse fire innehar alle nødvendige posisjoner i prosessen, ingeniører, prosjektleder og leder på høyere nivå. I følge Grønmo (2004) må utvelgelse av informanter gjøres på grunnlag av strategiske vurderinger av hva som er verdifullt og interessant å gjøre analyse av. Tre av de fire jobber til daglig i den aktuelle virksomheten. Den fjerde jobber fra London.

Det er vesentlig å velge informanter som bidrar til å skape mest mulig variasjonsbredde i data materialet. I og med at disse fire personene dekker alle aspekt i prosessen forventer jeg å få en akseptabel bredde, selv om antall intervjuobjekter er få. Grønmo (2004) sier at det ikke går an å fastslå hvor mange intervjuobjekt som trengs for å få et troverdig og pålitelig datagrunnlag. Metodologiske og ressursmessige vurderinger må foretas.

På den andre siden ser jeg i ettertid at det med fordel kunne vært flere intervjuobjekt da dette ville gitt en enda rikere empiri. Å kunne observere og identifisere tvetydighet i konversasjoner og offentlig rom i lys av det komplekse innovasjonsperspektiv har vist seg å være utfordrende. Hadde man intervjuet flere personer i prosessen ville man i større grad kunnet identifisere konversasjoner hvor tvetydighet muligens enklere ville latt seg avdekke . Jeg ser i ettertid at

tvetydighet ville blitt mer synlig dersom jeg hadde vært tilstede på møter og i større grad hadde foretat deltakende observasjon i enheten. Jeg ville da kanskje ha avdekket konversasjoner hvor tvetydighet var fremtredende. Jeg må ta forbehold om at informantene ikke selv var klar over denne tvetydigheten og at denne derfor ikke kom fram i intervjusituasjonen.

I produktviklingsprosessen deltok også personer fra andre avdelinger i virksomheten. Dette var mennesker i støttefunksjoner som for eksempel IT eksperter , personer fra salg ,økonomi og så videre. Å involvere disse i caset ville vært ressurskrevende og tidsmessig lot dette seg ikke gjøre. Ved involvering av disse personene ville jeg med stor sannsynlighet kunnet identifisere flere offentlige rom hvor konversasjoner omkring produktutviklingen foregikk, både med tanke på problemløsning og fortolknings situasjoner.

4.3.3 Forberedelse og gjennomføring av intervjuer

I kvalitativ metode påvirker grad av strukturering intervjusituasjonen. Jacobsen (2005) beskriver grader i struktureringen fra helt lukket til helt åpent intervju. Han mener at struktureringen ikke trenger å være enten /eller men heller en glidende skala fra et ytterpunkt til et annet ytterpunkt. Intervjuene kan pre - struktureres . Det vil si at man på forhånd bestemmer seg for tema man skal konsentrere seg om.

Jeg merket tidlig i prosessen at det ville bli utfordrende å observere og identifisere interpretasjon i form av tvetydighet i konversasjoner og offentlige rom i enheten. Utforming av spørsmål som kunne gi svar på den noe uklare problemstillingen var derfor avgjørende for resultatet av studien. Jeg valgte å pre - strukturere intervjuguiden. Dette førte ikke til at spørsmålene ble lukket. Det var fremdeles stor grad av åpenhet. Jeg laget en intervjuguide med spørsmål i fast rekkefølge men med bare åpne svar. Alle spørsmål har underpunkter. På denne måten ble det mulig å få tak i situasjoner som blant annet påvirket den tidlige prosessen i produktutviklingen. Den viktige fasen hvor ideen oppstod og frem til det ble dannet et konkret prosjekt og den analytiske prosessen ble igangsatt. Det har også vært av stor betydning å tilrettelegge for observasjon og identifisering av interpretasjon gjennom analytisk fase for å se om den ene formørker den andre eller om det er balanse mellom aspektene.

I og med at interpretasjon er noe som skjer kontinuerlig i gruppen gjennom prosessen, men som er vanskelig å sette ord på stilte det store krav til hvilke tema jeg skulle vektlegge i intervjusituasjonen. Jeg benyttet det teoretiske rammeverket og da spesielt Lester og Piores antagelser om interpretative og analytiske prosesser for å utvikle denne guiden.

Hovedtema for intervjuguiden ble følgende:

- 1) *Initieringsfasen. Hvordan startet prosessen og hvor kom ideen ifra?*
 - *Beskriv ideen/prosjektet*
 - *Endret ideen seg underveis ?Hvordan skjedde disse endringene?*
 - *Var ideen en del av virksomhetens overordnede strategi?*

- 2) *Intern kontekst i innovasjonsenheten. Beskriv relasjoner med interne personer/enheter som har betydning for produktutviklingsprosessen.*
 - *Beskriv kommunikasjonsprosesser med andre personer i prosjektet, interne enheter, ledelsen ,og eksterne aktører.*

- 3) *Tidsplan. Si noe om start tidspunkt og krav til fremdrift i prosjektet.*

- 4) *Beskriv eventuelle problem, flaskehalsler i prosessen.*

- 5) *Hvordan opplever du ledelsen i prosessen. Enhetsledelsen? Toppledelsen?*
 - *grad av frihet*
 - *mulighet for kreativitet og nytenking*
 - *beslutningsmakt*
 - *tidspress*

- 6) *Eksterne aktører. I hvilken grad har du samarbeid med andre firma?Beskriv dette.*

Gjennom disse temaene har jeg lagt forholdene til rette for å identifisere interpretasjon. Jeg ønsker å samle data om den tidlige fasen i prosjektet hvor interpretasjon vanligvis finner sted. Ved å få en fortolkning fra informantene angående initieringsfasen og hvordan ideen oppstod kan det være mulig å identifisere konversasjoner og offentlige rom .Ved å undersøke hvorvidt og hvordan endringer i forhold til ideen skjedde, vil jeg kunne si noe om det var rom for tvetydighet

i situasjonen eller om fokus var rettet mot rask måloppnåelse. I forhold til intern kontekst er det vesentlig å få tak i hvordan personene samhandler og relaterer til hverandre gjennom kommunikasjon. Interpretation kan observeres gjennom konversasjoner og språk. Å samle data om tidsplan og krav til fremdriftsplaner er relevant for å finne ut om prosessen er open-ended eller har et fastsatt start og stopp tidspunkt. Det siste beskriver gjerne analytiske prosesser. Beskrivelser av flaskehals og problemer i forløpet kan gi data om tvetydighet og si noe om hvordan disse ble løst. Man kan også definere hvor disse ble løst og dermed identifisere offentlig rom i virksomheten, og i forbindelse med samarbeid med eksterne aktører. I forhold til ledelsen finner jeg det relevant å samle empiri i forhold til opplevelse av frihet og grad av beslutningsmakt og kreativitet. Dette vil gi informasjon om hvorvidt innovasjonsprosessen er av analytisk eller interpretiv art og også si noe om balansen mellom disse aspektene. I tillegg finner jeg det vesentlig å samle data om leders rolle i produktutviklingen for å undersøke om det er systematikk i hvem som leder de forskjellige fasene i produktutviklingen.

Jeg har vært oppmerksom på at jeg ikke skulle lede intervjuobjektene i retning av de svarene jeg ønsket, men lot dem snakke fritt innenfor de aktuelle tema. Jeg ser at faren ved denne type intervju er at jeg kan ende opp med å undersøke noe jeg selv har skapt. Jeg tror jeg har klart å skrive en teoriutviklende oppgave ved hjelp av informantene og egne observasjoner av disse, dokumentanalysen, samt fortolkning av denne empirien. Innholdet i begrepet interpretation kan tolkes på mange måter alt etter problemstilling og kontekst. Fokuset mitt er observasjon og identifisering av interpretation i forhold til tvetydighet i konversasjoner og samhandling og offentlige rom, i lys av det teoretiske rammeverket innenfor Lester og Piores antagelser.

4.3.4. Gjennomføring av intervju og analyse

Intervjuene ble foretatt i to etapper. Første person ble intervjuet i juni. Han skulle slutte i virksomheten og ettersom han hadde vært en nøkkelperson fant jeg det viktig at han ble inkludert i studien. De neste tre personene ble intervjuet i november.

Tre intervju ble foretatt i selve virksomheten mens det fjerde var et telefon intervju via skype. Dette ble utført på engelsk og samtalen varte ca 40 min. De resterende intervjuene hadde varighet på mellom 40 og 70 minutt.

Jeg valgte å ikke ta intervjuene opp på bånd. Jeg noterte fortløpende både utfyllende tekst og stikkord. Dette var mulig da spørsmålene var åpne og respondentene var de som var mest aktive. Jeg var for det meste lyttende og hadde dermed god tid til å skrive ned hva som ble sagt. Dette

fant jeg som en passende metode for meg i og med at jeg hadde valgt å foreta bare fire intervju. Data mengden ville derfor bli overkommelig. Imidlertid kan jeg i ettertid se at det kunne vært bra med lyd opptak da enkelte detaljer ikke var kommet med i mine notater og som i ettertid var vanskelige å erindre.

Alle intervjuene startet med at jeg presenterte mitt tema for studien. Jeg presiserte at det var produktutviklingsprosessen jeg var interessert i og ikke selve produktet som skulle utvikles. Alle informantene fant problemstillingen spennende og var svært imøtekommende og deltakende i intervju situasjonen. Alle presiserte at jeg gjerne kunne avtale oppfølgingsmøter dersom det trengtes. På grunn av tidspress ble dette ikke mulig. Dette kunne imidlertid ha styrket min empiri ved at uklarheter under analysen kunne blitt oppklart og et mer detaljert bilde av disse kunne blitt tegnet.

Alle data ble renskrevet, bearbeidet og fortolket i flere omganger. Dette var en tidkrevende prosess, hvor jeg kategoriserte disse i forhold til situasjoner hvor jeg kunne identifisere konversasjoner, tvetydigheter og offentlig rom. En utfordring i denne sammenheng var å få nok data fra tidlig fase som startet i 2006. I tillegg brukte jeg lang tid på å tilegne meg kunnskap om og analysere virksomheten via dokumentanalyse. Jeg hadde ingen forkunnskaper om denne.

4.3.5.Egen rolle

Da jeg ble forespurt om å skrive min masteroppgave om innovasjonsprosesser i den aktuelle innovative virksomheten fant jeg dette interessant, samtidig som det syntes svært utfordrende. Dette er et tema som jeg i utgangspunktet hadde lite kunnskap om. Jeg startet med blanke ark og måtte derfor bruke lang tid på å opparbeide meg et godt teorigrunnlag og forståelse og innsikt i denne. Denne prosessen opplevdes lang og til tider krevende. Jeg brukte også lang tid på å utarbeide problemstillingen og å vinkle denne i en retning som kunne hjelpe meg å analysere den analytiske og interpretative prosessen i caset. At konversasjoner, tvetydighet og offentlig rom var essensielt oppdaget jeg etter hvert som jeg ble komfortabel med det teoretiske rammeverket. Disse begrepene var det nødvendig å reflektere lenge over før selve oppgaveskrivingen kunne starte.

Fordelen med å omtale et for meg ukjent fenomen har vært at jeg ikke har vært særlig forutinntatt og hadde ingen nærhet til problemstillingen eller den aktuelle konteksten.

Jeg kan i ettertid se at dersom jeg startet prosessen i dag med all den kunnskap jeg nå har tilegnet meg, så ville jeg nok ha tilnærmet meg studien på en annen måte. Jeg ville for det første valgt et prosjekt hvor flere personer var inkludert, på denne måten ville det blitt flere intervjuobjekter og en rikere empiri. Et annet alternativ hadde vært å gjøre en komparativ studie av to enheter innefor virksomheten. Dette ville ha økt validiteten. I tillegg ser jeg at selve prosessen med å skrive og forfatte ville forløpt enklere nå, da jeg har opparbeidet meg et brennende engasjement for analytiske og spesielt interpretative dimensjoner i produktutvikling. Disse innovasjonsprosessene synes å trenge mer fokus og forskning i fremtiden. Spesielt i forhold til håndtering og opprettholdelse av tvetydighet og offentlig rom, samt utforskning av de negative sidene ved disse.

Hovedutfordringen med den kvalitative datainnsamlingen var å konstruere en intervju guide som dekket de aktuelle tema. Jeg brukte mye tid og tankevirksomhet i forkant for å finne ut hvordan det i det hele tatt skulle la seg gjøre å observere og identifisere interpretation og da spesielt tvetydighet.

4.3.6. Operasjonalisering av kontekst

Det som har vært utfordrende å operasjonalisere selve konteksten som produktutviklingsprosessen er en del av. Det var for meg viktig å få frem trekk ved denne som kunne ligge til grunn for hvordan innovasjonsprosessen utviklet seg. Utfordringen har vært hvordan man skal forholde seg til kontekst i det komplekse innovasjonsperspektiv. Det var av stor betydning å få frem kontekstuelle faktorer som avdekket interpretation og eventuell aksept for denne fra ledelsen. For å avdekke aktuelle kontekstfaktorer har jeg derfor valgt å benytte Burgelmanns kontekstbegrep. Disse begrepene skiller på strategisk og strukturell kontekst. Både den strategiske og den strukturelle konteksten er utledet fra analyse av interne strategiplaner, organisasjonskart, styrings systemer og så videre, samt samtaler med personer i selve konteksten som ikke var involvert i produktutviklingsenheten.

4.3.7. Ethiske avveielser og utfordringer

”Utgangspunkt for forskningsetikken i Norge i dag er tre grunnleggende krav knyttet til forholdet mellom den som forsker og den det blir forsket på: innformert samtykke, krav til privatliv og krav på å bli korrekt gjengitt” (Jacobsen, 2005; 45)

Jeg har i denne oppgaven tillagt etiske avveielser stor vekt, og har fulgt generelle etiske retningslinjer.

I forhold til oppdragsgiver er det flere faktorer som spiller inn. Jeg ble forespurt om å skrive oppgaven min om innovative prosesser i den aktuelle virksomheten. Utover dette lå det ingen føringer for hvordan den skulle vinkles. Jacobsen hevder at oppdragsgiver i enkelte tilfeller bestiller bestemte undersøkelser. Dette har ikke vært tilfellet for meg og jeg har vært uavhengig i prosessen og ved valg av problemstilling. Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsfag, jus og humaniora sier:

”Forskerens resultater skal ikke være påvirket av oppdragsgivers interesser.

Oppdragsgivers interesser - hva enten det er offentlig eller privat oppdragsgiver- kan ikke veie tyngre enn sannferdig fremstilling” (Jacobsen, 2005:52).

Den etiske hovedutfordring har vært å tilstrekkelig anonymisere konteksten, caset og empirien. Jeg har valgt å anonymisere hele oppgaven, da den aktuelle produktutviklingen enda ikke er offentlig og derfor er konfidensiell. Produktet som utvikles i enheten skal trolig lanseres i løpet av 2011, men tidspunktet kan også bli forskjøvet. Dette ville betydd at denne oppgaven ville bli underlagt sensur før publisering eller holdt tilbake i minst 2 år. Jeg har derfor unnlatt å omtale navn på kontekst og produkt. Også informantene er anonymisert. Jeg har ikke samlet inn noen direkte personopplysninger. Deres krav på privatliv blir dermed oppfylt. Forut for intervjuene ble det sendt en e-post hvor jeg informerte om meg selv og prosjektet. På et senere tidspunkt sendte jeg forespørsel per e-post hvor tre av de fire samtykket. Den fjerde samtykket muntlig per telefon i god tid før intervjuet. Min kontaktperson i virksomheten er leder i fag og forskningsavdelingen. Han har tilrettelagt for intervjuer og har godkjent at studien kan finne sted.

4.4. VALIDITET OG RELIABILITET

” Samfunnsvitenskapen kan aldri håpe på å gjengi noe annet enn et delvis, tidsbegrenset og i prinsippet falsifiserbart bilde av den menneskelige virkeligheten ”. (Jacobsen, 2005:38)

En studie vil aldri kunne bli gjennomført hundre prosent korrekt. Jeg har forsøkt å oppnå overenstemmelse med virkeligheten, og gi et korrekt bilde av analytisk og interpretiv dimensjon i caset. Grønmo (2004), sier at validiteten er god dersom de innsamlede data er velegnet til å belyse problemstillingen. Jeg har gjennom hele prosessen vært bevisst på å oppnå god begrepsmessig validitet. Det vil si at jeg mener å ha målt det jeg i utgangspunktet ønsket. Validitet kan oversettes til gyldighet. Jeg har i studien hatt et reflektert og åpent forhold til metodebruk og har valgt å beskrive valg jeg har gjort, også de som har vist seg å være uheldige, for at leseren skal kunne vurdere om mine metodevalg har påvirket resultatet av studien.

Jeg har spesielt reflektert over antall intervju samt på måten disse ble gjennomført. Jeg har forsøkt å sikre validitet og reliabilitet ved å være ekstra oppmerksom på intervjuguiden. Det ble derfor utviklet tilleggsspørsmål for å sikre at informanten virkelig svarte på det de skulle. De innsamlede data er overførbare til denne guiden. Videre har jeg ved valg av teoretisk rammeverk vært oppmerksom på at det var mulig å knytte denne sammen med empirien i form av data og egne observasjoner av informantene og av kontekst. Det foreligger en analytisk randomisering, hvor jeg har analysert og tolket empirien i lys av det teoretiske rammeverket som er presentert.

Jeg mener at det er god dekning i den totale empirien for å kunne trekke konklusjoner i studien. Den interne validiteten ivaretas så lenge resultatene av studien bare gjelder for produktutviklingsprosessen i enheten. Disse kan ikke uten videre generaliseres til resten av virksomheten. Jeg oppfatter dataene som relevante for å beskrive og belyse den aktuelle produktutviklingsprosessen til tross for at tvetydighet opplevdes vanskelig å identifisere. Dette var forventet. I og med at enheten innbefatter få personer og at intervjuene var intensive og utdypende, samtidig som datamengden var begrenset, ser jeg på disse som reliable. Jeg anser kvaliteten på kildene som god. Informantene var svært villige til å dele informasjon om prosessen, såfremt denne ikke omhandlet konfidensielle tekniske detaljer rundt produktutviklingen. Teknisk informasjon var heller ikke vesentlig i denne sammenheng da det var produktutviklingsprosessen og ikke produktet som var av betydning for denne studien.

” Å sette resultater inn i en større sammenheng er det vi kaller tolking av resultater (Jacobsen, 2005:376).

For å teste validitet og reliabilitet av studien ville det ideelt sett vært nyttig å foretatt komparasjon. Min studie er for liten og tidsavgrenset til å kunne generaliseres og overføre resultater til virksomheten generelt eller til andre kontekster. For å øke validitet og reliabilitet kunne det vært et alternativ å sammenlikne flere produktutviklingsprosesser innenfor samme kontekst. Dette har ikke vært mulig tidsmessig. Jeg har imidlertid bevisst gjennom prosessen sammenliknet funn med Lester og Piores antagelser i innovasjonsteorien.

5. ANALYSE OG DRØFTING AV RESULTATER

5.1 OPERASJONALISERING AV CASET I STUDIEN.

Proessen som utgjør caset i denne studien foregår i en enhet i en global virksomhet. Jeg har i kapittel 2. omtalt denne virksomheten som kontekst. Denne er kjent for å være innovativ og utvikler og produserer utstyr innenfor helse.

I studien har jeg valgt et eksplorerende intensivt design, og ønsker gjennom dette å utforske og undersøke en produktutviklingsenhet i virksomheten. Denne enheten består av fire aktører som er ingeniører. Av disse er to ledere. Den ene lederen er prosjekteier og er også inkludert i toppledelsen i virksomheten, den andre er prosjektleder.

Selve utviklingsprosessen består i å utvikle og radikalt endre et allerede eksisterende produkt. I og med at det nye produktet fremdeles er under utvikling, er dette konfidensielt. Jeg vil derfor ikke omtale produkt eller kontekst mer inngående. Fokus rettes mot å analysere empiri angående selve innovasjonsprosessen.

Proessen med å videreutvikle det eksisterende produktet startet som en ide i 2005. Aktører fra enheten brukte omtrent ett år på denne tidlige fasen. Aktiviteter, kommunikasjon og interaksjon med aktører internt og eksternt i virksomheten og tett samarbeid med toppledelsen preget denne konsept fasen.

Etttersom ideen viste seg å være innovativ ble denne godtatt av toppledelsen selv om det fremdeles var noe skepsis til det fremtidige produktet. Proessen gikk over til å klassifiseres som et prosjekt. Høsten 2010 ble det lansert en prototype av produktet og denne skal nå gjennomgå grundig testing og sertifiseringer. Lanseringsdato er foreløpig ikke fastsatt, men vil sannsynligvis bli i løpet av 2011.

Prosjektfasen har til nå vært preget av tekniske problemer samt problemer i forhold til eksterne aktører som skulle levere og produsere tekniske komponenter til produktet.

Jeg kom inn i prosessen i mai 2010. Fokus for denne studien er ikke selve produktet og den avanserte teknologien i dette, heller ikke virksomheten som sådan. Fokus omhandler enheten og hvordan selve produktutviklingsprosessen forløper og utvikler seg fra ide fase til prototypen er lansert. Virksomheten er viktig i den grad den har kontekstuelle faktorer som påvirker prosessen, disse er belyst i kapittel 2. I tillegg er det ønskelig at virksomheten kan dra nytte av funn i studien og øke forståelsen av hvilke faktorer som hemmer og fremmer innovasjon i fremtidige produktutviklings prosesser.

Lester og Piores antagelser i forhold til analytisk og intrepertivt perspektiv danner den teoretiske rammen rundt caset og jeg vil teste og utforske disse antagelsene opp mot empiri fra produktutviklingsprosessen. Balanse mellom analytisk og interpretivt perspektiv, om det ene dominerer eller formørker det andre er tema som danner problemstillingen. Jeg vil undersøke om Lester og Piores påstand om at interpretation er en savnet dimensjon i produktutvikling stemmer i caset. Prosessen med innsamling av empiri har vært essensiell med tanke på å vinkle spørsmål mot svar som kan bidra til å identifisere og observere tvetydighet, konversasjoner og offentlig rom i produktutviklingsprosessen både internt i enheten og blant de eksterne aktørene.

Min hypotese er at interpretation kan observeres gjennom hele prosessen og at dimensjonen er akseptert og ivaretas i stor grad av ledelsen i enheten og høyere nivå i virksomheten.

5.2 ER INTERPRETATION EN SAVNET DIMENSJON I CASET?

Videreutviklingen av produktet startet som en vag ide. Den aktuelle virksomheten hadde ønske om å videreutvikle et allerede eksisterende produkt, men så ikke for seg hva og hvordan dette nye produktet skulle bli. Et universitet i USA som virksomheten tidligere hadde samarbeidet med tok kontakt og foreslo et nytt samarbeid, en synergi for å utvikle det nye produktet. En representant fra enheten dro til USA og møtevirksomhet startet. Dette var en tidlig prefase og det var enda usikkert om produktutvikling ville finne sted i fremtiden. Etter en rekke møter ble det klart at en interaksjon ville finne sted, men diverse utfordringer gjenstod.

Respondenten som var aktør i denne tidlige fasen uttalte at

” Det hele var svært uklart i starten og teknologien var ukurant. Det hele var et risikoprojekt ”.

Den tidlige prefasen varte ca ett år. Dette observerer jeg som en tydelig tilstedeværelse av interpretasjon. Prosessen var foreløpig open-ended. Den startet ved en tilfeldig synergi med universitetet men fremtidsplanene var usikre med tanke på tidsperspektiv. Den aktuelle aktøren i enheten brukte i denne fasen mesteparten av tiden sin på dette prosjektet tross for usikkerheten rundt sluttproduktet.

” Ledelsen synes det er greit at man jobber langsiktig og gjerne med prosjekter som er teknologisk usikre i starten”.

Denne uttalelsen setter ord på at det er aksept for å bruke tid og ressurser i tidlige innovasjonsfaser. Jeg tolker dette som en interpretiv praksis. Sett i lys av det komplekse innovasjonsperspektiv jobber prosjektlederen interpretivt. Riktignok finnes det et noe udefinert mål, da planen er å forbedre et allerede eksisterende produkt. Imidlertid har ledelsen helt klart evnen til å jobbe uten å ha full kontroll over situasjonen. I følge Stacey og Griffin (2005) har denne type leder evne til refleksjon og kan forestille seg videre utvikling i prosessen. Man kan imidlertid stille spørsmål ved om det er leders bevissthet rundt analytisk og interpretivt aspekt som gjør seg gjeldende her eller om det er kulturen i selve konteksten som bestemmer. Den aktuelle virksomheten er kjent for sine innovative kultur og ferdigheter, jfr. kapittel 2.

” Holdningen i virksomheten er at dersom man skal være markedsledende så må man ta sjanser og akseptere risiko. Det må være rom for å mislykkes av og til. Dette er greit her hos oss. Det er det som gir resultater ”.

Disse utsagnene sier meg at uansett hva som ligger bak denne interpretative fasen i produktutviklingen, så er aktørene bevisste på viktigheten av denne.

Lester og Piore påstår at produktutviklere må ” listen to the voice of the customer ”. Dersom kunden har et definert behov og ønske konkretiseres disse gjerne raskt og produktet utvikles. Dette forstår jeg som en analytisk dimensjon. Dersom kunden derimot ikke har et definert behov, men produktutvikleren og virksomheten forteller kunden om dette behovet, jobber man interpretivt. Designeren trenger å tolke og forstå kundens verden.

Dette er en måte å forstå og identifisere interpretasjon i studien. Produktutviklingen er en del av en overordnet strategi og del av et allerede etablert tankesett. Man hadde tidlig et ønske om videreutvikling av det eksisterende produktet innenfor helse. Forretningsplanen er å fortelle kunden om produktet og kundens behov for dette om to år når det endelige produktet skal lanseres.

Tidlige faser av produktutviklingsprosessen i studien preges av interpretasjon. Denne er open-ended og det er rom for prøving, feiling og fortolkning. Innovasjonslederen i enheten og i toppledelsen gir aksept for dette . Gjennom intervjuene fikk jeg forståelse av at alle de fire respondentene var oppmerksomme på at prefasen var viktig i prosessen og alle de fire gav inntrykk av at dette var akseptert av ledelsen.

” Ledelsen ønsker rask målprosess, men tåler kompleksitet ”.

” Prosessen var i starten uten noen tidsplan, men etter at den ble klassifisert som et prosjekt trer tidsfristene i kraft ”.

Med disse uttalelsene kan man identifisere at prosessen preges av både interpretasjon i tidlig fase og analytisk måloppnåelse etter at produktet er klart for videreutvikling og produksjon.

5.3 OPPHØRER INTERPRETIVE PROSESSER NÅR UTVIKLINGSPROSESSEN GÅR OVER I PROSJEKT FASE ?

5.3.1 Prosess og prosjekt interpretasjon

For å undersøke dette nærmere velger jeg å differensiere språket jeg bruker. Jeg ser det som vesentlig å skille mellom *prosess interpretasjon* og *prosjekt intepretasjon*. Dette er begrep jeg ikke har funnet i litteraturen, men for å søke å identifisere interpretive prosesser under analytisk fase velger jeg å innføre disse to begrepene. Prosess interpretasjon finner sted fra initieringsfasen gjennom ide og fortolkningsfase. Når produktet har tatt form og skal videreutvikles og produseres vil begrepet prosjekt interpretasjon brukes. Jeg vil anvende disse begrepene gjennom resten av dette kapittel.

Hovedutfordringene alle de fire respondentene peker på i den analytiske fasen omhandler tekniske problemer. Det er i denne fasen man jobber for å optimalisere og utvikle produktet.

Respondentene omtaler perioder hvor problemene var så omfattende at man var usikre på hvorvidt produktet ville kunne fungere optimalt og i det hele tatt bli produsert.

” Det er fremdeles rom for endringer av produktet. Det er ikke så stort press på time to market. Som det ser ut på nåværende tidspunkt når vi ikke product cost. Dette aksepteres av ledelsen”.

Med dette sitatet kan man observere prosjekt interpretation. Produktutviklingsprosessen har gått over i analytisk fase, men på grunn av tekniske problemer og utfordringer med å få optimalisert produktet blir prosjektet betegnet som risiko. Ledelsen tåler fremdeles denne kompleksiteten og aksepterer i stor grad at tidsfrister og budsjetttrammer ikke overholdes. Igjen utøves det interpretiv ledelse hvor man ikke har kontroll over prosjektet.

Lester og Piore beskriver interpretation og analyse som to dimensjoner som er i konstant opposisjon med hverandre. De er nærmest kategoriske på at interpretation preges av uforutsigbar open-ended kommunikasjon, mens analytisk aspekt dreier seg om å utveksle presis informasjon. De mener at både analyse og interpretation er viktige i design men at de ikke kan opptre samtidig. Når salgbarhet av et produkt avhenger av analyse eller parametre som går på vekt og størrelse brukes analytisk perspektiv. Dersom en virksomhet søker å differensiere sine tilbud i forhold til konkurrenter eller når produktet skal lanseres mener de at interpretivt aspekt brukes. Overfører jeg dette til studien ville jeg tenke at prosjekt interpretation ikke ville være mulig da dette kommer i konflikt med analysen.

I motsetning til Lester og Piores antagelser finner jeg at ledelsen i caset er oppmerksomme på interpretive prosesser og aktørene bevisste på at denne form for arbeidsmetode er nødvendig i innovasjon. Imidlertid er det ingen av respondentene som bruker ordene analyse og interpretation. Man får allikevel inntrykk av at alle er oppmerksomme på at disse aspektene finnes i deres hverdag. De bruker ord som tidlig fase og problemløsning. Prosess og prosjekt.

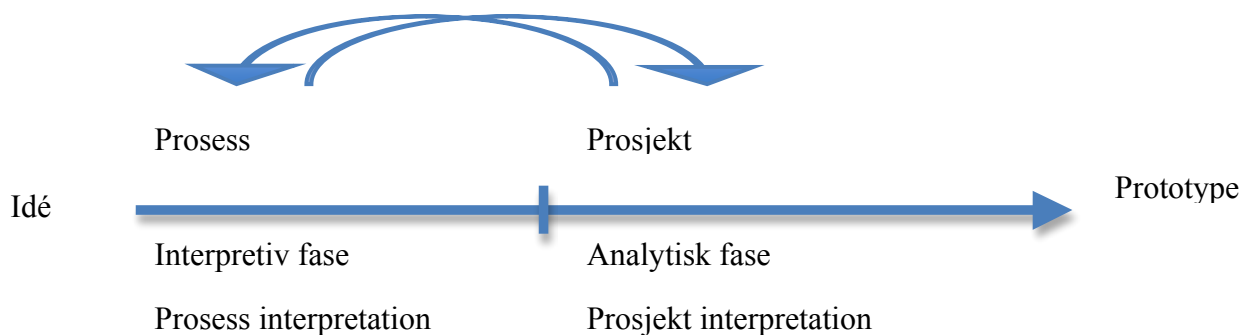
I og med at prosjektet er teknologidrevet, kreves stor innsats for å få teknologien til å fungere inne i det aktuelle produktet. Dette beskriver alle respondentene som hovedutfordringen og flaskehalsen i produktutviklingen. Disse teknologiske problemene må løses og her i den analytiske prosessen kan man observere prosjekt interpretation. Løsningen blir samarbeid med eksterne aktører som kan levere enkelte komponenter, samt møter og kommunikasjon/fortolkninger internt i enheten. Det analytiske aspektet kan brytes ned i deler, hvor eksterne aktører og eventuelt interne enheter i virksomheten bidrar med komponenter som

prosjektgruppen implementerer i produktet. Samtidig med dette pågår det en kommunikasjonsprosess hvor enheten forsøker å løse problemene ved hjelp av fortolkning og diskusjoner. Fortolkningsprosesser som dette pågår bevisst eller ubevisst igjennom hele utviklingsprosessen og jeg vil senere i dette kapittel konsentrere meg om å identifisere og tydeliggjøre disse. Jeg vil redegjøre for hvordan man kan identifisere og observere interpretasjon gjennom tvetydighet, konversasjon og offentlige rom i caset.

Man kan altså i prosessen rundt utvikling av det nye produktet observere interpretasjon og analyse i et gjensidig fruktbart forhold. Hvordan skal man forstå og forklare dette? Funnene samsvarer ikke med innovasjonslitteraturen og Lester og Piores antagelser. Igjen må man se på forholdene i konteksten som innovasjonsenheten befinner seg i. Man får inntrykk av at det er en felles forståelse for at man til tider driver ”risikosport”. Det er lov å ikke alltid lykkes med prosjektene som iverksettes. Det synes også som at det er en viss legitimitet tilstede for å sette en prosess i bero for å håndtere problemer og ikke minst gis det rom for å identifisere disse problemene.

5.4 OPPSUMMERING

Resultater fra empiri viser så langt funn som tyder på at det foreligger både interpretasjon og analyse i produktutviklingsprosessen. Ved å fortolke disse opp mot Lester og Piores teorier om at interpretasjon er open-ended og at analyse kan tidsbeprestes, har jeg kunnet observere at produktutviklingen kan deles inn i to faser hvor den første er en interpretativ prosess og at denne etter en tid går over i et analytisk utviklingsprosjekt. Ledelsenes åpenhet og aksept for fortolkning i prosessen tyder på at interpretasjon pågår kontinuerlig og det synes ikke som denne formørkes av analytisk aspekt. Jeg har valgt å begrepsfeste disse to fasene og differensiere språket jeg bruker ved omtale av disse. Prosess interpretasjon og prosjekt interpretasjon peker på hvor i prosessen interpretasjon identifiseres og observeres.



Figur 3. Viser produktviklingsprosessen fra ide og til prototype . Denne kan deles opp i prosess og prosjekt fase og det foregår interpretation uavhengig av fasene.

5.5 TVETYDIGHET, KONVERSASJONER OG OFFENTLIG ROM I INNOVASJONSPROSESSEN

For at virksomheten og innovasjonsheten skal kunne få et speil på egen prosess, lære om og bli bevisste på interpretation, vil jeg i de neste avsnitt utforske hvordan interpretation gjør seg gjeldende i prosessen gjennom tvetydighet og konversasjoner. Jeg vil også identifisere hvilke offentlige rom som gjør seg gjeldende i denne sammenheng. Alle disse tre fenomenene er omtalt i kapittel 3. som omhandler det teoretiske rammeverket for avhandlingen. Jeg vil gjennom redegjørelsen henviser til avsnitt i dette kapittel.

Lester og Piore påstår at det er gjennom tvetydighet, konversasjoner og offentlig rom interpretation gjør seg gjeldende og mest sannsynlig lar seg observere og identifisere. De antar også at tvetydighet er tilstede som en viktig del av interpretive prosesser men vanskelig lar seg avdekke og observere. De peker på at tvetydighetsrommet som skapes gjennom språket er den savnede dimensjonen, interpretation. Jeg vil starte med dette fenomenet og studere om dette er observerbart i caset.

5.5.1. Observasjon og identifisering av tvetydighet

Hvordan kan man observere tvetydighet i utviklingsprosessen?

Jeg vil i det neste avsnitt analysere data fra respondentene for å studere eventuell tvetydighet og dennes betydning for utviklingen av det nye helse produktet.

Lester og Piore antar at det er i konversasjoner og interaksjoner mellom mennesker at tvetydigheter gjør seg gjeldende, jfr punkt 3.4.2. Jeg har samlet inn empiri via intervjuer. I disse intervjuene har jeg observert respondentene. Både nonverbal kommunikasjon og deres engasjement har hatt betydning for fortolkningen min. Jeg har ikke foretatt deltakende observasjoner i enheten. Jeg har derfor ikke fysisk vært tilstede og observert konversasjoner og interaksjoner mellom personene i produktutviklingsprosessen. Mine forutsetninger for identifisering og observasjoner av tvetydighet i prosessen er derfor fortolkning av respondentenes fremstilling av prosessen og deres beretninger om konversasjoner og samhandling og eventuelt mangel på disse.

Jeg har tidligere pekt på at prefasen var preget av interpretasjon på grunn av at den blant annet var open- ended. Man kan peke på når den startet og den hadde ingen deadline. Fasen var også uklar med tanke på om det om det hele ville utvikle seg til et prosjekt eller avsluttes. Man kan i ettertid se at prosessfasen varte ca ett år. Også ledelsens aksept tidsbruk, risiko og økonomisk frihet gav indikasjoner på at fasen var av interpretiv art. Er det da mulig å observere/ identifisere tvetydighet i denne prefasen? Jeg vil påstå det. Allerede da samarbeidet mellom virksomheten og det aktuelle universitetet i USA var uavklart kan man observere tvetydighet. Aktøren i innovasjonsenheten som reiste til USA beskrev en hektisk møtevirksomhet hvor mulige alternativer for et samarbeid ble diskutert. Disse diskusjonene dreide seg i følge aktøren seg om hvorvidt det var mulig å samarbeide om videreutvikling av det eksisterende førstehjelpsprodukt til et nytt og mer avansert. Han beskriver denne fasen som preget av uklarheter. Diskusjonen inneholdt flere fortolkninger av hvordan et mulig nytt produkt kunne arte seg. Man må i denne sammenheng skille på om det dreide seg om usikkerhet eller tvetydighet. Som tidligere beskrevet i teorikapittel så vil usikkerheten fjernes ved å tilføre mer informasjon. Tvetydighet derimot fjernes ikke ved at ny informasjon tilkommer. Jeg tolker det dit hen at denne fasen ble preget av både usikkerhet og tvetydighet. Forskere fra USA og aktøren fra enheten i virksomheten var alle interessert i å utvikle et samarbeid og et nytt produkt. I møtene hadde de forskjellig syn på

hvordan det nye produktet skulle arte seg. Tvetydigheten ligger i denne fortolkningen. Diskusjonene omhandlet også praktiske tema. Hvordan skal man sette sammen teknologien i det eventuelle produktet og finnes det i det hele tatt teknologiske komponenter i markedet som kan tas i bruk i denne prosessen?

” Det ble mye web-leting. Jeg visste ikke om komponentene som var nødvendige for å utvikle produktet i det hele tatt eksisterte. Tilfeldige funn gjorde at det hele utviklet seg, og en ny verden av muligheter åpnet seg. ”

Dette utsagnet vitner om en usikkerhet som blir fjernet. Aktøren i enheten bruker tid på å skaffe seg informasjon om eventuelle muligheter og ” en ny verden åpnet seg”. Man kan altså observere og skille på tvetydighet og usikkerhet allerede i den innledende møtevirksomheten.

Konversasjoner med eksterne aktører som eventuelt skulle kunne produsere komponenter til produktet ble neste steg i prosessen. Man er fremdeles i en interpretiv fase fordi det fremdeles er usikkerhet rundt om man har skissert et produkt som lar seg produsere og utvikle. En respondent uttaler,

” Jeg måtte dra ut til forskjellige firma i flere land og presentere vyene. Det endte med et samarbeid om prosjektet. Det er viktig å ha et godt budskap å formidle og dette må være godt forankret i virksomheten vår”.

Lester og Piore påstår at felles aktiviteter i innovasjonsarbeid kan observeres og gjennom disse aktivitetene kan det oppstå tvetydighet. Aktøren i enheten dro ut til aktuelle samarbeidspartnere og presenterte problemstillingen rundt produktet som skulle designes. Det ble ifølge denne respondenten mye synsing og diskusjoner på disse møtene. Det handlet om å skaffe nok informasjon om og fjerne usikkerhet omkring tekniske komponenter til et eventuelt fremtidig produkt. Jeg kan med fokus på disse møtene observere at aktøren la grunnlag for et fremtidig samarbeid. Det var på grunn av samhandling og interaksjon mellom aktør i enheten og den eksterne aktøren at ny viten om tekniske muligheter oppstod. Lester og Piore påstår at tvetydighet er en kritisk ressurs fra hvor ny viten kan tilkomme.

Jeg tolker denne tidlige interpretive prefase i retning av at den er preget av både tvetydighet og usikkerhet. Man er interessert i å fjerne usikkerheten slik at man kan komme frem til teknologiske løsninger for et nytt produkt. Det kan imidlertid se ut som at tvetydighet har blitt opprettholdt gjennom denne fasen. Denne har vært fruktbar på den måten at forskjellige fortolkninger av det fremtidige produktet har blitt vurdert, og man har derfor kommet frem til en

løsning i forhold til viktige tekniske komponenter som måtte være tilstede. Den har bidratt til et fruktbart samarbeid om et nytt produkt innen førstehjelp. Det som derimot er usikkert er om aktørene i enheten var oppmerksomme på tvetydigheten og eventuelle effekter av denne.

Brun og Sæthre (2009) mener at tvetydighet bør opprettholdes og eventuelt økes i kommunikasjonsprosesser i organisasjoner, jfr. avsnitt 3.4.1. Tvetydigheten som kan identifiseres så langt i prosessen omhandler multiple fortolkninger av hvordan et produkt skal utvikles, altså produkt tvetydighet. Det foreligger også multiple fortolkninger av det eksterne miljøet. Brun og Sæthre kaller dette for markeds tvetydighet. Dersom denne tvetydigheten har bidratt til fremdrift i forretningsplanen og innovasjons prosessen kan den i mine øyne kalles en ressurs. Respondentene gav ikke klare indisier på at de så på denne fasen som særlig positiv. Heller krevende og tidsmessig lang. Om innovasjonsledelsen har konkret kunnskap om bruk av tvetydighet i denne fasen er usikkert, men i og med at det er aksept for å bruke tid og ressurser i cirka et år på et så usikkert prosjekt, tolker jeg det som at de i alle fall ikke søker å fjerne denne tvetydigheten. Imidlertid har jeg heller ikke grunnlag for å si at de så langt i prosessen søker å øke tvetydighetsfaktoren.

5.5.2. Oppsummering

Jeg har så langt kunnet identifisere tvetydighet i den innledende fasen av prosessen. Dette bygger jeg på respondentenes utsagn angående innholdet i møtevirksomhet med universitetet i USA og med eksterne potensielle samarbeidspartnere. Observasjonene bygger videre på respondentenes utsagn og deres fortolkninger av kommunikasjonsprosessene som har funnet sted. Jeg tenker at dette er valide data, men å den andre siden kan man jo stille spørsmål om hvorvidt graden av tvetydighet i kommunikasjonsprosessene kan være større. utfordringene for respondentene er å observere tvetydighet i egen prosess, og ikke minst å klare å formidle dette i en intervjusituasjon. Fysisk tilstedeværelse av en observerende tredjeperson ville økt validiteten og sjansen for å observere konkrete konversasjons situasjoner hvor man kunne peke på tvetydighetsfaktorer

5.6. KAN MAN PÅSTÅ AT TVETYDIGHET FØRTE TIL NY VITEN ?

Så langt i det som kan kalles prosess interpretiv fase antar jeg at tvetydighet blandet med usikkerhet førte til ny innsikt i produktutviklingsprosessen. Den tidlige møtevirksomheten med universitetet i USA førte til at et samarbeid ble konkretisert og etablert. Som skissert i figuren i avsnitt 3.4.2. så er det viktig at det tillates misforståelser/ usikkerhet og tvetydigheter i konversasjoner slik at ny viten og innsikt kan fremkomme. Det langstrakte og utfordrende arbeidet med å skaffe eksterne aktører i forhold til identifisering av tekniske komponenter som kunne brukes i det nye designet, gav også resultat i form av ny innsikt i markedet. Kommunikasjonsprosessene var derfor fruktbare.

5.6.1. Observasjon av tvetydighet gjennom konversasjoner når produktutviklingsprosessen går over til et målrettet prosjekt, analytisk fase.

Respondentene har problemer med å tidfeste den tidlige interpretive prefase. Ide fasen kan tidfestes og det finnes en dato fra når prosessen gikk over i prosjektfase. Det synes imidlertid også som at det har foregått analytisk målrettet jobbing også i tiden før prosessen ble klassifisert som et prosjekt. De to aktørene i enheten som spesielt har vært aktive i ide og initieringsfasen drev også en målrettet jobb for å selge prosjektet inn til ledelsen i virksomheten.

” You must have a business plan”.

Respondenten påpeker med denne setningen at han jobber analytisk for å oppnå aksept for konseptet som begynner å ta form. Konversasjoner og samhandling med ledelsen må finne sted. Jeg får inntrykk av at denne fasen ikke var preget av usikkerhet.

” Selve ideen kom opprinnelig fra ledelsen”.

Ledelsen i virksomheten ønsket å videreutvikle et eksisterende produkt innen førstehjelp men visste ikke om dette ville bli mulig eller i hvilken form produktet ville bli designet. Jeg har ikke mye data ifra disse møtene mellom aktører i enheten og toppledelsen i virksomheten, men aktørene i enheten gav inntrykk av at det var åpenhet i situasjonen. Jeg kan nok en gang se at dersom jeg hadde foretatt deltakende observasjoner så ville det muligens også ha fremkommet

tvetydigheter i disse møtene. Man kan forvente at mulige løsninger ble diskutert og at aktørene hadde forskjellige fortolkninger av situasjonen.

5.6.2. Interpretation i form av tvetydighet og konversasjoner i analytisk fase.

Etter at det ble klart at man med høy sannsynlighet ville kunne designe et førstehjelpsprodukt som teknisk sett vil kunne fungere og ledelsen hadde gitt grønt lys, ble det etablert et prosjekt med en prosjektleder.

” Det ble dannet et prosjekt med et lite kjerne team. Noe var på gang, men det var fremdeles usikkerhet med tanke på tekniske problemer i forhold til design av produktet”.

” Det er et teknologisk drevet prosjekt og ting er usikre”.

Arbeidet med å utvikle og designe det nye produktet gikk over i en analytisk fase og teamet i enheten jobbet målrettet for å raskest mulig kunne få produktet i produksjon.

” Vi har fokus på å få det(produktet)raskest mulig ut på markedet. Vi jobber målrettet. Det finnes fortsatt flere risikofaktorer i prosjektet”.

Lester og Piore beskriver de analytiske innovasjonsprosessene som målrettede hvor entydig forståelse av prosessen etterstreses. De mener at fokus rettes mot virksomhetens kjerne kompetanse. Dersom problemene blir komplekse stykkes de gjerne opp og håndteres av spesialister på området. De påstår at det ikke gis nok rom for kommunikasjon og samhandling mellom personer i denne fasen av produktutviklingen og at dette hemmer innovasjonsevnen. Jeg vil i det neste avsnitt analysere problemløsningsmetodene som blir brukt i denne prosjektfasen. Grunnen til det er at jeg vil se om metodene er analytisk betinget eller om det også kan identifiseres prosjekt interpretasjon.

” Vi har ukentlige team møter hvor problemer diskuteres. Disse problemene er vesentlig av teknisk art ”.

Respondenten beskriver disse møtene som viktige fora for problemløsning. Det aktuelle problemet ble vanligvis stykket opp og aktørene i enheten eller fra andre enheter i virksomheten som var spesialisert på oppgaven , løste problemet. IT avdeling og innkjøpsavdeling er eksempler på enheter i virksomheten som involveres i prosjektet.

” Eksempelvis om man har problemer med levering av en komponent og trenger å vite mer om leveringstidspunkt, tar innkjøp seg av dette og rapporterer til prosjektleder”.

Spørsmålet er hvordan man kan identifisere tvetydighet i en analytisk prosess som dette. Jeg forsøkte i intervjusituasjonene å observere hvordan disse møtene hadde artet seg i forhold til konversasjoner og samhandling mellom de involverte personene. Respondentene kunne ikke beskrive episoder hvor problemløsningen krevde fortolkning. Møtene handlet utelukkende om å stykke opp problemene og delegere disse videre til riktig instans. Imidlertid er det grunn til å tro at tvetydigheter fant sted i disse møtene. Mine antagelser er at det i disse team møtene dukket opp problemstillinger som løste seg ved hjelp av fortolkende diskusjoner. Det er sannsynlig at de involverte parter lanserte egne meninger i forhold til løsning av problemer, også de av teknisk art. Disse var det vanskelig å avdekke ved hjelp av respondentenes fortolkning av møtesituasjonene. Igjen kan jeg konstantere at jeg burde foretatt deltakende observasjoner ved møtene for å bekrefte eller avkrefte denne hypotesen. Lester og Piore påstår at det ikke gis nok rom for kommunikasjon og samhandling i disse fasene av innovasjonsprosesser. Jeg kan imidlertid ikke utelukke at det finnes aksept for slike konversasjoner i denne prosessen når det gjelder team og styringsmøter og liknende. Det er ingen uttalelser fra respondentene som peker mot det, imidlertid er det bare den direkte problemløsende tankegang og arbeidsmetode som lar seg avdekke via intervjuer og fortolkning av disse.

Jeg vil i neste avsnitt utforske den analytiske fasen av produktutviklingen utenfor selve enheten. Det blir da naturlig å se på konversasjoner og samhandlinger i møter med eksterne aktører som er involverte i produktutviklingen.

5.6.3. Konversasjon og samhandling i møte med eksterne aktører

Som tidligere beskrevet har de største flaskehalsene vært i forhold til tekniske komponenter i det nye produktet og anskaffelse av disse. Det skal produserer en prototype av produktet i Sveits. Dette viser seg å by på uforutsette problemer spesielt i forhold til kostnader og pris. Virksomheten har da sett seg nødt til å snu seg mot Kina og Japan for å utrede et samarbeid der i forhold til produksjon av det ferdige produktet. Valg av disse land er naturlig da virksomheten allerede har et etablert samarbeid og virksomhet i Kina. Dessuten er kostnader forbundet med produksjon betydelig lavere i disse landene.

” Dette gjør kommunikasjonen vanskelig. Det er kulturelle problemer ute og går her”.

Respondenten som her uttaler seg peker på kommunikasjonsprosessene. Aktørene jobber analytisk for å løse problemer i forhold til å etablere et samarbeid i relasjon til fremtidig produksjon av produktet.

Lester og Piore påstår at tvetydigheter i konversasjoner er positive og fremmer innovasjon og at det er i kontakten mellom mennesker at tvetydigheten gjør seg gjeldene, jfr. kap 3.4.2. De mener at språket er et viktig verktøy for å oppnå tvetydighet og at språket skaper det interpretive rommet.

Aktørene i enheten peker på at konversasjonen her hemmer innovasjonsprosessen. Selve språkforskjellen er et problem, men denne påstår de kan håndteres via tolk. Det kompliserer imidlertid situasjonen. Hovedutfordringen er imidlertid på et helt annet plan. Det oppleves betydelige kultur forskjeller mellom de norske og de kinesiske aktørene og disse gjør seg gjeldene gjennom språket og konversasjoner. Det oppleves at de kinesiske aktørene gir inntrykk av at de skjønner hva som blir sagt. Sett i lys av det komplekse perspektiv gir dette problemer i forhold til fenomenet Gest og respons. Kineserne gir tilbakemelding altså respons på spørsmål og forespørsler. Disse gir imidlertid ikke alltid svar på gesten der de av høflighets grunner smiler og svarer ja på spørsmål som egentlig naturlig ville hatt et nei svar. Det oppstår i følge respondentene tvetydighet og misforståelser i forhandlings situasjonen.

I analytiske prosesser oppfatters språket gjerne som et sett regler og grammatikk som mottaker oppfatter. I dialoger og i forhold til Gest og respons forsøker man å fjerne tvetydigheter og søke mot rask måloppnåelse. Ser man dette i et interpretivt lys blir språket et sett regler og ord som skaper et som hvor disse kan tolkes forskjellig. Budskapet her er ikke forhåndsdefinert, men skapes igjennom interaksjonen mellom aktørene.

Overfører jeg dette til kommunikasjons prosessene med aktørene i kina tolker jeg disse missforståelsene og tvetydigheten som oppstår i forhandlingsprosessen som negativ. Litteraturen påstår at konversasjoner krydret med missforståelser fremmer ny viten og innsikt. Respondentene gav ikke inntrykk av at dette er tilfellet i møtene. Heller et problem.

Lester og Piore fant i deres case studier at aktørene i de forskjellige casene håndterte kommunikasjonsprosessen på en måte som økte innovasjonsevnen. De fremholder at tvetydighet og missforståelser utelukkende er positive i interpretation. Mine funn i denne sammenheng

tolker jeg imidlertid annerledes. Jeg stiller spørsmålstegn til om tvetydighet i noen interpretative prosesser bør søkes fjernet for å fremme innovasjon. Eksempel fra samarbeidet i Kina viser at dersom språket og konversasjonen ikke håndteres og man er observant på kultur forskjeller vil denne tvetydigheten heller hemme enn fremme ny viten.

Det syntes som om respondentene i enheten alle er oppmerksomme på konsekvensene av disse språklige kultur forskjellene. Dette viser at de har innsikt i og er opptatt av viktigheten av konversasjoner i produktutviklingsprosessen.

5.7. OPPSUMMERING

Det har vært mulig å avdekke tvetydighet i analytisk fase av produktutviklingsprosessen. Jeg kaller dette prosjekt interpretation. Innad i enheten har jeg hatt problemer med å observere denne, og respondentene gav utelukkende informasjon om analytisk problemløsning. Tiltross for dette er min hypotese at det gjennom daglig samhandling og konversasjoner forgår interpretative prosesser innad i enheten.

I forhold til eksterne aktører var det mer tydelig å observere interpretation og tvetydighet gjennom respondentens svar i intervju situasjonen. Spesielt språk og kultur forskjellene i forhold til samarbeidet i Kina bekrefter dette. Funn i denne sammenheng er at tvetydighet og missforståelser ikke utelukkende er av positiv art og fremmer innovasjons evnen, og fører til ny innsikt og viten som Lester og Piore påstår. Jeg antar at denne også kan være av negativ karakter og gjennom språket og kommunikasjon kan hemme produktutvikling, som er tilfellet i caset.

5.8. IDENTIFISERING AV OFFENTLIGE ROM

Lester og Piore definerer offentlig rom som ”rom” hvor konversasjoner skapes av selve språket jrf. punkt 3.5. De mener at ”rommene” kan hjelpe virksomheter til å håndtere spenninger mellom interpretative og analytiske aspekt i innovasjonsprosesser de ser på offentlig rom som arenaer hvor ny innsikt/ ideer kan oppstå.

Lester og Piore mener at disse ”rommene” er skjøre og vanskelige å skape og opprettholdes. De kan også være vanskelig å identifisere i produktutviklingsprosesser. Det krever kunnskap og innsikt av innovasjonslederen for å sørge for at offentlig rom finnes. Jeg vil i det neste avsnitt

utforske hvilke offentlige rom som finnes i caset. Jeg vil også se på leders rolle og kunnskap i forhold til å skape og opprettholde disse ”rommene”.

5.8.1. Interne offentlige rom

Møter med interne og eksterne aktører er offentlige rom som jeg allerede har omtalt. Konversasjoner mellom personer i disse sammenhengene er ”rom” hvor problemer kan bli løst, eller nye ideer oppstår fra. Team møtene er et eksempel på et offentlig rom hvor teamleder organiserer problemløsning og kommunikasjonsprosesser på tvers av enheter i virksomheten.

”Disse møtene skjer ukentlig og det er sammensatt gruppe. Det inviteres personer fra ledelsen i virksomheten, fra teknisk avdeling, eieren av prosjektet, fra strategisk marketing og fra innkjøps og produksjons avdeling”.

Dette fortolker jeg som et eksempel på et internt offentlig rom hvor man bryter ned kommunikasjons barrierer på tvers av enheten i virksomheten. Lester og Piore peker på leders utfordringer innenfor det komplekse innovasjonsperspektiv. Lederne må lære å forstå og identifisere kommunikasjonsprosesser og gi rom for at disse skal finne sted. Lederen må ha evne til å gjenkjenne repeterende temaer i grupper som er inne i en kommunikasjonsprosess. På denne måten kan gruppen komme videre i diskusjonene og visjoner og mål kan oppnås, jrf. punkt 3.6. Prosjektlederen som inviterer til og organiserer møtene i caset må ifølge komplekse innovasjonsteorier ha evne til å jobbe uten nødvendigvis å ha full kontroll over situasjonen. Lederen må ha evne til refleksjon over videre utvikling i prosessen. Respondenten som leder disse møtene gir inntrykk av at situasjonen til tider ikke er under kontroll.

”Prosjektet er ambisiøst og med stor risiko forbundet med teknologi. Dette er det imidlertid aksept for fra toppledelsen”.

Man kan altså regne med at lederen av prosjektet har disse evnene. Jeg fikk inntrykk av at ledelsen hele tiden jobber mot nye kreative løsninger. Jeg tolker dette som at innovasjonsprosessen ikke drives vanemessig og profesjonalisert som Lester og Piore antar i sine teorier.

Lester og Poire påstår i tillegg at lederen må kunne identifisere og igangsette interpretive prosesser og også skape offentlige rom hvor disse kan foregå. De mener at dette kan skje via såkalte *cocktailpartys*. jfr punkt 3.6 .

Team og strategimøtene i enheten kan ses på som denne type *coktailparty*. Team lederne innkaller personer som han tror kan være viktige for prosjektet for å kunne løse eventuelle problemer og for å få ny innsikt. Spesielt gjelder dette teknologiske problemer i forhold til førstehjelpsproduktet. De involverte aktørene i møtene har forskjellig bakgrunn og kompetanse og alle har felles interesse i forhold til å gjøre det nye produktet funksjonelt og klart til produksjon og lansering. I og med at jeg ikke har foretatt deltakende observasjon i møtene kan jeg ikke bekrefte at leder er den som starter konversasjonene og holder disse gående, og at det er denne som kommer opp med nye ideer og innspill. Fordelen med denne type grupper som ikke er alt for store er at det kan dannes et språk rundt det nye produktet som kan føre til at ny viten kommer frem. Dette gjelder i caset og da spesielt ny viten angående teknologiske utfordringer.

Lester og Piore beskriver i sine teorier flere typer offentlige rom. Jeg har nå gitt eksempel på et offentlig rom internt i virksomheten som jeg finner av stor betydning for prosessen. Min hypotese er at det kontinuerlig oppstår offentlige rom i enhetene når de involverte aktørene samhandler i form av konversasjoner. Dette kan være ”rom” gjennom dagen hvor utfordringer blir diskutert og løst.

5.8.2. Offentlig rom i forskningsinstitutt

Når det gjelder denne form for offentlig rom beskriver Lester og Piore disse som både interpretative og analytiske. De mener at det den senere tid har skjedd en dreining i universitetsmiljøene fra å jobbe interpretivt med stort fokus på åpne konversasjoner til mer analytisk fokus. Dette har sammenheng med at kommersielle virksomheter ser på universitetene som aktører som spiller stor rolle i deres produktutviklingsprosesser. De mener at universitetene blir kommersialisert, jfr punkt 3.5.3.

I caset kan det identifiseres offentlige rom gjennom samarbeid med universitet i USA. En respondent beskriver at det var universitetet som tok kontakt med dem i Norge. Dette hadde hatt kontakt og samarbeid med virksomheten tidligere og så for seg et nytt samarbeid. Virksomheten i Norge hadde allerede en ide om å videreutvikle et eksisterende produkt og universitetet i USA visste at de kunne bidra med avansert teknologisk kompetanse til å utvikle produktet. Det ble en

synergi mellom universitetet og virksomheten/ enheten. Jeg har ikke nok data til å kunne gå videre inn i universitetets agenda med samarbeidet, med tanke på om dette dreide seg om kommersiell interesse eller ønske om å utvikle et produkt som vil bli noe helt nytt og nyttig på markedet. Lester og Piore påstår at forskere ved universiteter hovedsakelig ønsker å komme frem til oppdagelser med nytteverdi for offentligheten.

Respondentens tilbakemeldinger i intervjuet peker imidlertid på at det fantes interpretive prosesser i dette ”rommet” som oppstod mellom universitetets forskere og personer fra enheten. Disse konversasjonene bar frukter i forhold til videre samarbeid omkring produktutviklingsprosessen.

5.8.3. Industrielle offentlige rom

Lester og Piore beskriver industrielle offentlige rom som grupperinger av firmaer som danner en form for samfunn med felles tekniske og kommersielle interesser. Kunnskap og forståelse sirkulerer dem imellom og disse ”rommene” er hovedsakelig av interpretiv art, jfr punkt 3.5.2.

I caset kan flere industrielle offentlige rom identifiseres. Jeg ser ikke på disse som grupperinger av firma, men tolker samarbeidet og interaksjonene virksomheten har med flere firma som denne type ”rom”. I den tidlige interpretive fasen av produktutviklingen fortalte en respondent om ”mye web leting”. Lester og Piore beskriver internett og dets muligheter til å knytte kontakter og skaffe nettverk uten geografiske grenser som et viktig offentlig rom. Respondenten uttrykte at en ny verden åpnet seg. Dette ”rommet” var derfor av avgjørende karakter for videre produktutvikling i enheten og som jeg ser det, av positiv karakter.

Å skape forbindelser og godt samarbeid med eksterne aktører har gjennom prosessen i enheten vært en av flaskehalsene . I og med at flere tekniske komponenter ikke kunne produseres av virksomheten selv. Det var usikkerhet rundt hvorvidt disse komponentene overhodet lot seg fremskaffe. Flere av respondentene uttrykte at samarbeidet med de eksterne aktørene som ble valgt har vært problematisk og kritisk for videre fremgang i produktutviklingsprosessen dette gjelder både den tidlige prosess interpretive fasen, men også gjennom analytisk fase.

Det er flere ting som her spiller inn. Sett fra et interpretivt perspektiv har det vært problemer i forhold til selve språket.

En av respondentene uttalte at,

”Informasjonen fra de som leverer komponenter har vært mangelfull. De har kanskje ikke forstått hva akkurat denne komponenten skal brukes til i vårt produkt. Det kan være at vi ikke har klart å formidle dette tydelig nok”.

Dette forteller at man har et ”rom” for konversasjoner og muligheter for at ny viten skal finne sted, men dette mislykkes på grunn av at konversasjonene er mangelfulle. Respondenten er helt tydelig bevisst på denne mekanismen og frustrert over at samarbeidet misslykkes til en viss grad. De er oppmerksomme på at dette offentlige rommet er en arena hvor konversasjonene kan bidra til måloppnåelse.

I analytiske prosesser blir problemer ofte stykket opp og spesialister på feltet tar seg av det enkelte problem. Jeg har tidligere beskrevet hvordan dette skjedde internt i enheten. Det samme kan jeg se i forhold til disse industrielle offentlige rommene. Lester og Piore er skeptiske til i det hele tatt å systematisere innovasjon (Lester & Piore, 2006:44). De er skeptiske til å stykke opp et problem til separate deler i en prosess.

” Når det gjelder elektronikk så er det flere firma som produserer hver sin komponent til vårt produkt. Alle komponentene settes tilslutt sammen. Problemet er at disse aktørene bare har kunnskap om ”sin” del ”.

Respondenten bekrefter her skepsisen til Lester og Piore i og med at de forskjellige aktørene bare har kunnskap om sin del, har de ikke nok kunnskap om hva som forventes av dem i enheten. Dette har ført til at de forskjellige komponentene ikke har blitt levert til riktig tid og i riktig form. Dette har igjen ført til forhøyet risiko og forsinkelser i produktutviklingsprosessen.

Respondenten har også opplevd problemer med å skape ”rom” i forhold til de eksterne aktørene. Med dette mener jeg ”rom” hvor konversasjoner med utveksling av nødvendig informasjon kan foregå. Det har også vært problematisk å finne de eksakte personene i firmaene som de burde ha samtaler med. Dette kan komme av at firmaet er stort og komplekst og det er vanskelig å finne frem til den personen som er ekspert på akkurat den komponenten det er behov for.

” Det er vanskelig å finne en person som har kunnskap om akkurat det vi har behov for. Det er vanskelig å få tak på disse , men vi lærer etter hvert.”.

Lester og Piore påpeker at firma i industrielle distrikt den senere tiden i større grad har blitt oppmerksomme på å bruke og bevare egne konversasjonsprosesser strategisk innad i firmaet.

Dette på grunn av konkurranse. Etter min mening kan dette være en av grunnene til helt inn i firmaene til de eksterne aktørene. Respondenten avslutter imidlertid setningen med at ” vi lærer etter hvert”. Dette tyder på at de har innsikt i situasjonen og er oppmerksomme på viktigheten av håndtering av denne type offentlig rom.

5.8.4. Oppsummering

Når det gjelder å identifisere og observere interpretasjon via offentlige rom i produktutviklings prosessen, så har dette vært mulig først å fremst i forhold til interne , forskningsinstitutt og industrielle offentlige rom. Jeg tolker det slik at lederen i enheten, ledelsen i virksomheten og respondenten generelt skaper og opprettholder disse ”rommene” hvor konversasjoner og samarbeid kan foregå. Imidlertid viser det seg at disse offentlige rom ikke utelukkende fremmer prosessen og er av positiv art.

Spesielt når det gjelder industrielle ”rom” det vil si samarbeid med aktører som skal levere spesifikke komponenter til det nye produktet oppstår det spenninger og problemer som snarere hemmer enn fremmer innovasjonsprosessen. Jeg vil karakterisere disse som både analytiske og interpretive. Problemer med konversasjoner og da i forhold til fenomenet gest – respons gjør seg gjeldende. Aktørene i enheten ber om spesifikke komponenter. De forventer at deres forespørsel er klar og at den eksterne aktøren har forstått budskapet. Det viser seg imidlertid at responsen ikke blir som forventet.

Også i forhold til det analytiske aspektet i prosessen skaper de industrielle ”rom” problemer. Hovedsakelig er dette på grunn av at den målrettede prosessen er stykket opp og aktørene bare har innsikt i og forståelse for ”sin” komponent i produktet og ikke har forutsetninger for å se helheten i prosessen. Lester og Piore mener at innovasjonsevnen hemmes dersom det ikke er nok rom for konversasjoner. I caset finner jeg flere ”rom” hvor konversasjoner og samhandling finner sted . Det er imidlertid ikke mengden ”rom” som er problemet i denne prosessen snarere håndteringen av disse.

5.9. LEDERS ROLLE I LYS AV INTERPRETIVT OG ANALYTISK ASPEKT

I det komplekse innovasjonsperspektiv beskrives leder rollen forskjellig etter om denne utøves i et analytisk eller interpretivt aspekt. Lederen som jobber analytisk er opptatt av rask måloppnåelse. Denne bestemmer hvilke problemer som skal løses og treffer valg i forhold til hvordan dette skal gjøres.

Lederen som jobber i interpretive prosesser må ifølge Lester og Piore sine teorier, kunne identifisere kommunikasjonsprosesser og skape ”rom” for at disse skal kunne finne sted. Han skal sørge for å opprettholde tvetydighet i prosessene. Lederen skal hjelpe medarbeiderne til å komme videre i diskusjoner og passe på at disse ikke bryter sammen, slik at målformulering og visjoner kan oppnås. Leder må ha evne til å jobbe uten til enhver tid ha kontroll over situasjonen, jfr. punkt 3.6.

Jeg vil i dette avsnitt se på leders rolle i caset. Jeg finner det interessant å undersøke om det er de samme personene som innehar ledelse av begge aspektene eller om interpretation og analytisk fase er knyttet til bestemte personer. I og med at jeg har identifisert og observert både prosess og prosjekt interpretation vil jeg utforske om ledelsen av denne foregår på samme måte i tidlige og senere fase av produktutviklingsprosessen.

De fire respondentene i enheten innehar alle funksjoner som er nødvendig for å ivareta produktutviklingen. Denne er bygget opp rundt dette kjerne teamet. To av personene fungerer som ledere. Jeg vil omtale dem som leder 1 og leder 2.

Leder 1 hadde en sentral rolle i ide og konseptfasen, altså den tidlige fase før utviklingsprosessen gikk over til et tidfestet prosjekt. Leder 1 er også en del av den øvrige toppledelse i virksomheten.

” Konsept fasen var mitt ansvar å forfølge ”.

Leder 1 uttalte videre at han i den tidlige fase var klar over nytteverdien av synkronisering med andre aktører, i dette tilfellet universitetet i USA. Han beskrev at noen trigget en prosess og flere ble involvert i et samarbeid som førte til ny viten og innsikt.

” Det er som en radio, man vet hva man vil høre på, må bare tune denne riktig. Vi hadde en tanke, så hørte vi om personer i USA som hadde samme type ide”.

Lederen drev både interpretiv ledelse i forhold til ide fasen, samtidig som han jobbet som leder på et høyere nivå i virksomheten. På spørsmål om det var vanskelig å ” selge ” prosjektet inn til toppledelsen i virksomheten svarer han at dersom man har en god forretningsplan så går det fint. Dette prosjektet hadde en sånn type plan. Leder 1 påpeker videre at flaskehalsene for han ikke har vært i forhold til øvrig ledelse, men derimot av teknisk art. En av respondentene i enheten uttalte,

” Vi ha hatt en person høyt oppe i ledelsen som støttet prosjektet, man må ha kontakter helt opp”

På det tidspunkt hvor jeg intervjuet leder 1, var prosjektutviklingen kommet så langt at en prototype var produsert og klargjort for testing. På spørsmål om han fremdeles føler ansvar for prosjektet svarer han,

” Jeg kan ikke gi det (prosjektet) over enda. Jeg vil se denne babyen vokse opp og jeg vil fortsette å holde teamet motivert”.

Jeg tolker hans rolle som interpretiv. Han utfører både prosess og prosjekt interpretation. I hvilken grad denne lederen jobber rent analytisk har jeg ikke nok grunnlag fra data materialet til å kunne uttale meg om. Hans uttalelser bekrefter interpretation, men utelukker ikke analyse. Dette ville blitt klarere dersom jeg hadde foretatt deltakende observasjon gjennom produktutviklingsprosessen.

Når det gjelder til leder 2, så kom denne inn i utviklingsprosessen på et senere tidspunkt enn leder 1. Den interpretive konsept fasen hadde gått over til å bli et prosjekt og leder 2 er prosjekt leder. I utgangspunktet synes denne fasen å være analytisk. Prosjektet hadde fått en tidsramme og lederens jobb består i problemløsning og målrettet fremdrift av prosjektet. Problemene bestod i hovedsak av uklarheter i forhold til tekniske komponenter.

Jeg har tidligere observert at også den analytiske fase preges av fortolkninger og usikkerhet i forhold til å oppnå ny viten og at prosjektet er fylt med usikkerheter og risiko. Leder 2 jobber altså både analytisk og med prosjekt interpretation . Lester og Piores teorier påstår at leder rollen i analytisk og interpretiv fase er av forskjellig karakter. Det settes krav til at leder identifiserer aspektene og agerer i henhold til disse.

I caset har jeg identifisert interpretive prosesser gjennom hele produktutviklingen, og jeg har observert at begge lederne jobber innenfor dette aspektet. Spesielt leder 1 synes å være

oppmerksom på denne rollen og ser fruktbarheten av å jobbe under tvetydighet og usikker målprosess. Leder 2 ivaretar begge aspektene i samme rolle, men som tidligere beskrevet er jeg usikker på hvorvidt han selv er oppmerksom på det interpretive perspektivet.

Det synes som det er en viss systematikk i hvem som ivaretar interpretivt og analytisk aspekt i de forskjellige fasene. Leder 1 er på grunn av sin sentrale posisjon i virksomheten en ressurs i ide og konsept fasen. Han driver også med kommunikasjon i form av motivasjon av enheten for å holde produktutviklingsprosessen i gang også gjennom analytisk fase. Han deltar også på team og strategi møtene. Leder 2 er ansvarlig for selve prosjektet i forhold til kostnader, teknologiske utfordringer og tidsperspektiv. Han jobber imidlertid også interpretivt i forhold til å organisere team møter og så videre hvor problemene løses ved hjelp av fortolkning og diskusjoner.

5.9.1 Oppsummering

Det er i enheten to personer som utøver ledelse. Disse to har forskjellige roller i produktutviklingsprosessen og i enheten. Den ene er mest fremtredende i tidlig ide og konsept fase, mens den andre hovedsakelig gjør seg gjeldende i prosjekt fasen. Imidlertid har jeg observert at begge to ivaretar interpretation. Leder 1 synes å jobbe interpretivt gjennom både tidlig fase og i analytisk fase. I tidlig fase er selve ideen og utviklingen av denne, samt å selge ideen inn mot toppledelsen i virksomheten i fokus. I analytisk fase bruker denne lederen språket gjennom konversasjoner for å holde gruppen motivert. Leder 2 beskriver sin jobbsituasjon som fortrinnsvis analytisk. Jeg har imidlertid observert prosjekt interpretive prosesser blant annet i form av organisering av interne møter og gjennom interaksjoner med eksterne aktører.

6. KONKLUSJON

I dette kapittel vil jeg oppsummere i hvilken grad denne case studien har gitt svar på den presenterte problemstillingen. Deretter vil jeg vurdere hvorvidt studiens formål er oppnådd. Avslutningsvis vil jeg presentere praktiske implikasjoner for virksomheten og teoretiske implikasjoner med forslag til videre forskning av spørsmål som denne studien ikke har kunnet gi svar på.

6.1. ER DET BALANSE MELLOM ANALYSE OG INTERPRETATION I PRODUKTUTVIKLINGSPROSESSEN?

Jeg ønsket å finne ut om det var balanse mellom interpretasjon og analyse i den aktuelle produktutviklingsprosessen. I denne sammenheng var det nødvendig å se på om interpretasjon var en savnet dimensjon. En utfordrende del av denne problemstillingen bestod i hvordan man praktisk kunne observere interpretasjon i lys av det komplekse innovasjonsperspektiv og da spesielt sett i lys av Lester og Piores antagelser, Jeg ønsket også å studere leders rolle i forhold til disse to perspektivene i caset.

Lester og Piore fremholder i sine teorier at interpretasjon er en savnet dimensjon i innovasjonsprosesser og at analytisk aspekt formørker denne. De mener at fokus ofte er rettet mot rask måloppnåelse og at analytiske prosesser benyttes for effektivt til å kunne løse et problem eller raskt kunne produsere en vare. De mener videre at ledere er for lite oppmerksomme på interpretiv tilnærming og at denne må bli mer prominent hos dagens innovasjonsledere.

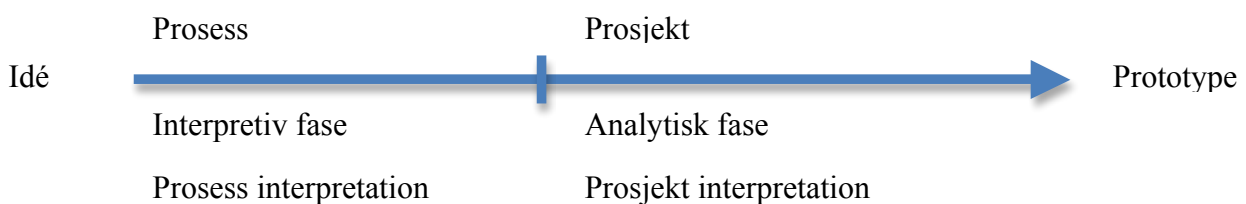
Mine funn i caset er imidlertid ikke forenelig med disse antagelsene. Jeg vil påstå at analyse og interpretasjon forekommer igjennom prosessen i et gjensidig fruktbart forhold, hvor ikke det ene dominerer eller formørker det andre. Jeg har valgt å dele produktutviklingen inn i to faser hvorav den ene vesentlig preges av interpretasjon, denne kaller jeg for prosessfase. Den andre fasen er fortrinnsvis analytisk og kalles prosjektfase. Denne fasen er knyttet til tidsfrister med start dato og deadline.

I den tidlige fase kunne jeg observere interpretasjon gjennom utstrakt kommunikativ virksomhet mellom personer i enheten og et universitet i USA. Til tross for at hele innovasjonsprosessen var uklar og mål ikke var tydelig definert var det rom for å bruke tid som var open- ended, samt

ressurser i form av penger og personell til å fortolke å utforske ideen i ca. ett år. Det var aksept for dette fra ledelsen i virksomheten.

Jeg har også observert interpretasjon i tidlig fase i form av at ideen var en del av en overordnet strategi, og ikke et resultat av forespørsel fra en kunde. Dette er i samsvar med Lester og Piore sine påstander om at produktutvikleren/ designeren jobber interpretivt dersom denne tolker kundens behov og forstår dennes verden. Respondentene i enheten gav alle inntrykk av at de var oppmerksomme på at denne pre fasen var viktig for videre prosjekt, og de var tydelige på at denne var akseptert av ledelsen.

I prosjekt fasen jobber de involverte mer analytisk målrettet. Et produkt begynner å ta form og det søkes å optimalisere og produsere dette raskest mulig. Lester og Piore mener at denne fasen tar for stor plass, og at den på grunn av tidspress og økonomisk press formørker fortolkningsmulighetene. Jeg finner ikke at denne påstanden passer i caset. Derimot har jeg observert interpretive handlinger også i denne fasen. Jeg har derfor valgt å differensiere språket, og tillater meg å skape begrepene prosess interpretasjon og prosjekt interpretasjon. Dette finner jeg nødvendig for å kunne skissere hvor i prosessen jeg befinner meg når jeg omtaler interpretasjon.



Figur 4. Viser at interpretasjon finner sted i både analytisk og i interpretiv fase.

Lester og Piore påstår at aspektene ikke kan opptre samtidig og at det er konstante spenninger mellom disse. Analyse og prosjekt interpretasjon har spesielt vært observerbart i forbindelse med teknologiske utfordringer. I forbindelse med disse utfordringene har det blitt benyttet eksterne aktører. Problemet har analytisk blitt stykket opp, og forskjellige aktører har levert sin

komponent. Samtidig har det pågått kommunikasjonsprosesser hvor problemet har blitt forsøkt løst ved hjelp av fortolkninger og diskusjoner. Disse fortolkningsprosessene har jeg identifisert gjennom hele innovasjonsprosessen og disse har pågått både bevist og ubevist.

Konklusjonen min samsvarer med min hypotese om at det er at det er balanse mellom interpretation og analyse i prosessen og at disse til tider foregår samtidig i et fruktbart forhold, heller enn at analyse formørker interpretation. Funnene samsvarer ikke med Lester og Piore sine antagelser. Jeg forklarer og forstår dette ut i fra selve konteksten enheten befinner seg i. Denne virksomheten er kjent for å være særlig innovativ, med forståelse for å ikke alltid lykkes med prosjektene som igangsettes. Det syntes som legitimt å sette en prosess i bero for å håndtere problemer og ikke minst identifisere disse. Gjennom intervjuer og observasjoner av respondentene i enheten vil jeg påstå at disse har innsikt i at produktutviklingsprosessen er delt i to faser. De synes spesielt oppmerksomme på at tidlig ide fase er tidkrevende og at kommunikasjons prosesser spiller en stor rolle for at denne fasen skal bli vellykket. De er også oppmerksomme på at prosessen blir mer mål og tidsrettet når den går over til å bli klassifisert som et prosjekt. Imidlertid har jeg funnet at ingen av respondentene som anvender ordene interpretation eller analyse. Ord som ide fase og problemløsnings fase, prosess og prosjekt brukes imidlertid for å beskrive disse aspektene.

6.2. HVORDAN KAN MAN OBSERVERE OG IDENTIFISERE INTERPRETATION I PRODUKTUTVIKLINGS PROSESSEN?

Lester og Piore mener at interpretive prosesser lar seg observer gjennom tvetydighet, konversasjoner og offentlig rom. De mener også at tvetydighet vanskelig lar seg observere. De interpretive prosessene jeg har identifisert i caset har jeg observert i form av tvetydighet og konversasjoner og jeg har avdekket offentlige rom hvor disse konversasjonene har funnet sted.

Tiltross for at Lester og Piore påstår at det er problemer med å identifisere tvetydighet mener jeg å ha observert dette allerede i den tidlige fase. Det var viktig å skille denne fra usikkerhet. Jeg fant at tvetydigheten lå i fortolkningen av hvordan det nye produktet skulle arte seg. Det var nødvendig å identifisere konversasjoner og kommunikasjonsprosesser og via respondentene analysere disse i forhold til å avdekke tvetydighet. Denne tvetydigheten ble også identifisert i forbindelse med møter med eksterne aktører i prosjektanalytiskfase.

Et viktig funn i denne sammenheng er at jeg ikke utelukkende oppfatter tvetydighet som positivt. Jeg stiller spørsmål ved om man som Lester og Piore hevder alltid skal søke å opprettholde og/ eller øke tvetydigheten får å oppnå ny viten. De mener at denne utelukkende er positiv. I analytisk fase hadde aktørene i caset problemer i forhold til kinesiske samarbeidspartnere. Kultur og språk forskjeller samt håndtering av selve språket, førte til forskjellig fortolkning av konversasjoner og det ble problemer i forhold til gest- respons. Tvetydigheten førte i dette tilfellet til at innovasjonsprosessen ble hemmet heller enn fremmet. Man kan ikke påstå at ny viten og innsikt oppsto.

Jeg har altså avdekket tvetydighet både som prosess og prosjekt interpretasjon. I den analytiske fasen fant jeg det problematisk å identifisere tvetydighet innad i enheten. Respondentene gav utelukkende informasjon om analytisk problemløsning. Jeg mener at det allikevel foregår tvetydige fortolkningsprosesser her gjennom daglig samhandling og konversasjoner mellom personene i enheten.

I caset har det vært mulig å identifisere og observere flere typer offentlige rom. Dette dreier seg hovedsakelig om interne, industrielle og offentlige rom i forbindelse med forskings institutt. Jeg tolker det slik at ledelsen i enheten, ledelsen i virksomheten og aktørene i enheten skaper og opprettholder disse ”rommene” hvor konversasjoner og samarbeid kan foregå. Jeg stiller imidlertid spørsmål angående Lester og Piores teorier som hevder at innovasjonsevnen hemmes dersom det ikke skapes nok rom for konversasjoner og samhandling mellom personer som er involvert i produktutvikling. Jeg har observert spenninger og problemer i forhold til konversasjoner både av fortolkende og analytisk art. Jeg finner i caset flere ”rom” hvor konversasjoner og samhandlinger finner sted. Jeg vil påstå at det ikke er mengden ”rom” som er problemet i denne prosessen, snarere håndteringen av disse. Virksomheten synes i denne sammenheng å et forbedrings potensial i fremtidige prosesser.

En begrensning i forhold til observasjon av tvetydighet og offentlig rom, har vært min egen rolle i prosessen. Jeg har utelukkende basert mine observasjoner på respondentenes fortolkninger og har ikke foretatt deltakende observasjon i denne produktutviklingsprosessen. Dersom jeg i dag skulle startet å skrive denne oppgaven, så ville deltakende observasjon vært en del av metodebruken. Jeg anser dataene som valide, men må allikevel stille spørsmål angående om grad av tvetydighet og offentlig rom i kommunikasjonsprosessen kan være større. Hadde jeg fysisk vært tilstede i enheten ville validiteten økt og muligheten for at jeg ville kunnet konkret observere tvetydighetsfaktorer i konversasjoner vært større.

Når det gjelder leders rolle i caset, har jeg observert at det er to personer som utøver ledelse innad i enheten. Disse to har forskjellige roller i produktutviklingsprosessen og i enheten. Den ene lederens rolle er mest fremtredende i tidlig fase. Den andre lederen kom senere inn i prosessen når denne ble klassifisert som et prosjekt. Jeg har funnet at begge to ivaretar interpretasjon. Leder 1 jobber med både prosess og prosjekt interpretasjon. I tidlig fase er ide utvikling i fokus, samt å selge ideen og et eventuelt prosjekt inn mot toppledelsen i fokus. I analytisk fase driver denne lederen prosjekt interpretasjon via språket og konversasjoner for å motivere gruppen. Lederen synes bevisst på viktigheten av interpretative prosesser i tidlig fase. Leder 2 jobber med prosjekt interpretasjon blant annet i form av organisering av møter internt og gjennom samarbeid med eksterne aktører. Denne lederen beskriver sin egen jobbsituasjon som fortrinnsvis analytisk.

Det syntes som det er en viss systematikk i hvem som ivaretar interpretasjon i de forskjellige fasene. Leder 1 er også en del av toppledelsen i virksomheten. Flere respondenter peker på viktigheten av å ha en aktør i denne posisjonen i produktutviklingsprosessen. Denne har i følge respondentene omgått byråkratiet i virksomheten og de mener at prosjektet lettere ble igangsatt og gitt en sjanse.

6.3. STUDIENS FORMÅL

Formålet med denne studien var å sette fokus på analytisk og interpretativ dimensjon i produktutvikling, og undersøke balansen mellom disse samt å undersøke i hvilken grad det var mulig å identifisere og observere interpretative prosesser. Ved hjelp av denne fokuseringen kan virksomheten og andre interesserte øke sin kompetanse og interesse for viktigheten av at en produktutviklingsprosess inneholder innslag av begge disse dimensjonene og at det er balanse mellom disse.

Studien har vært teoriutviklende og har foregått i form av et case hvor en liten enhet i en stor innovativ virksomhet ble utforsket og analysert. En rik empiri bestående av intervjuer, dokumentanalyse og fortolkning, har gitt god kunnskap om denne spesifikke produktutviklingsprosessen. Valg av teoretisk rammeverk med Lester og Piores antakelser i fokus, har gjort det mulig for meg å belyse problemstillingen.

Studien gir imidlertid bare kunnskap om en konkret innovasjonsprosess i virksomheten. Denne kunne avgrenses i tid og rom. Resultatene kan ikke uten videre generaliseres til å gjelde hele virksomheten. Disse kan heller ikke generaliseres til innovasjonsprosesser generelt.

Det er grunn til å tro at formålet med studien er nådd i den grad at virksomheten får et speil av egen innovasjonsprosess og kan dra nytte av dette. Studien har satt fokus på og identifisert flere situasjoner hvor fortolkningsprosesser har vært av betydning for resultatet av produktutviklingen. At disse interpretive prosessene både har vært av positiv og negativ art er vesentlig i forhold til planlegging av fremtidige innovasjonsprosesser. Det faktum at det faktisk er mulig å dele produktutviklingsprosessen inn i to forskjellige hovedfaser, viser at disse overlapper og går inn i hverandre og ikke minst evne å sette ord på situasjonene som oppstår, vil etter all sannsynlighet kunne bidra til å øke fokus mot disse i fremtiden.

6.4. PRAKTISKE IMPLIKASJONER

Studien viser at innovasjonsprosessen i enheten ikke drives vanemessig og profesjonalisert . Resultatene viser at det er balanse mellom analytisk og interpretiv dimensjon, og at fortolkningsfasen ikke er en savnet dimensjon eller formørkes av krav om rask og økonomisk effektiv måloppnåelse. Funnene fra produktutviklings prosessen kan allikevel ikke generaliseres til å gjelde alle enheter i virksomheten. Det er imidlertid grunn til å tro at kulturen som er observert i enheten også i stor grad kan overføres til hele virksomheten på grunn av dennes innovative strategier.

Studiens resultater kan heller ikke overføres til andre virksomheter. Til det er den for liten og for kontekstavhengig. Det er imidlertid grunn til å tro at studien kan gi innsikt som kan være nyttig for planlegging og gjennomføring av fremtidige innovasjonsprosesser

I studien har det vært mulig å identifisere tvetydighet i konversasjoner gjennom intervju med respondentene i enheten. Det er grunn til å tro at denne sammen med usikkerhet har ført til ny viten og innsikt i arbeidet med å utvikle det nye produktet. Virksomheten bør imidlertid ta hensyn til at denne tvetydigheten også hadde en negativ effekt på prosessen. Spesielt kommunikasjon og samarbeid med eksterne aktører hadde tvetydighets faktorer som klart hemmet prosessen. Det bør legges vekt på å forbedre innsikten i forhold til fenomenet ”gest-respons”. Det vil si at budskapet må formidles på en måte som fremstår som forståelig og klart for at den ønskede responsen skal finne sted. Den som responderer på ”gesten” må på sin side

også uttrykke seg tydelig og presist. I caset hadde respondentene problemer med å formidle hvilke tjenester, tekniske komponenter og behov de hadde overfor de eksterne aktørene. Aktørene gav tvetydige svar tilbake. Dette hemmet videre prosess og samarbeid og prosjektet ble tidsmessig forsinket.

Tvetydighet og misforståelser oppstod også i samarbeids prosesser med kinesiske aktører. Språket i seg selv og kulturforskjeller spilte en rolle. Det synes som om fremtidige produktutviklingsprosesser bør ta større høyde for og hensyn til disse utfordringene. Kulturforskjellene førte til at aktørene i kina av høflighetsgrunner gav positive svar på forespørsler de ikke kunne eller ønsket å gjennomføre. Dette førte igjen til forsinkelser i prosjektet og innovasjonen ble hemmet.

Evnen til å skape og opprettholde offentlige rom hvor fruktbare konversasjoner kunne finne sted var generelt god gjennom produktutviklingsprosessen, og disse fremmet innovasjon i form av ny innsikt og ny viten, spesielt i forhold til håndtering av problemer av teknisk art. Imidlertid kunne det i flere situasjoner se ut til at ”rommene” og i noen situasjoner mangelen på disse hemmet, og forsinket prosessen. Virksomheten bør i fremtidige prosesser på forhånd analysere hvordan riktig person i de store eksterne virksomhetene skal kunne identifiseres. Det må gjøres et grundigere forarbeid i forhold til hvordan enkeltpersoner som er spesialister på aktuelle tekniske komponenter og har kompetanse på virksomhetens konkrete behov kan nås.

6.5. TEORETISKE IMPLIKASJONER OG VIDERE FORSKNING

Resultater og funn i studien viser at det er behov for videre forskning i forhold til innovasjonsprosesser innenfor det komplekse perspektiv. Flere funn fra caset samsvarer ikke med Lester og Piores antakelser. Det kan stilles spørsmål ved hvor mye kontekstuelle forhold i caset påvirker resultatet, sammenliknet med Lester og Piores empiriske studier. Dette hadde det vært behov for å de nærmere på. Virksomheten i denne studien er kjent for å være innovativ, spesielt med tanke på rom for risiko prosjekter, ha takhøyde for at prosjekter kan misslykkes og for ikke å ha hastverk i prosessene. Disse faktorene kan i høy grad påvirke at det er mulig å observere og identifisere interpretasjon i produktutviklingsprosessen.

Imidlertid viser denne studien at tvetydighet ikke utelukkende fremmer innovasjon, som Lester og Piore hevder. Det kan i denne sammenheng derfor være nyttig å se nærmere på tvetydighetens hemmende effekter på innovasjonsprosesser. I tillegg trengs det videre forskning på hvordan offentlige rom kan skapes i virksomheter som er ”lukket” på grunn av konkurranse og konfidensialitet.. Håndtering og negative effekter av offentlige rom når det samarbeides med

7. REFERANSER

Blaikie, N. (2000). *Designing Social Research, the logic of anticipation*. Cambridge: Polity press.

Brun, E. & Sætre, A.S., (2009). *Managing ambiguity in New Product Development Projects*. Creativity and innovation Management, volume 18, number 1.

Burgelman, R.A.; (2002). *Strategy is Destiny. How Strategy-Making Shapes a company`s future*. New York: The free press.

Busch, T., & Vanebo, J.O., (2003). *Organisasjon og ledelse, et integrert perspektiv*. Oslo: Universitetsforlaget.

Fagerberg, J. Mowery, D. Nelson, R.R., (2005). *The Oxford Handbook of INNOVATION*. Oxford University Press.

Gjelsvik, M. (Red), (2004). *Radikale innovasjoner i etablerte foretak*. Bergen: Fagbokforlaget.

Grennes, T., (2001). *Innføring i vitenskapsteori og metode*. Oslo: Universitetsforlaget.

Grønmo, S., (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.

Jacobsen, D.I., (2005). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? Innføring i vitenskapelig metode*. Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Joas, H., (2000). *The Genesis of Values*. Cambridge: Polity press.

Lester, R.K. & Piore, M.J., (2004). *Innovation . The missing dimension*. Cambridge: First Harvard university press.

Schein, E.H., (1987). *Organisasjonskultur og ledelse: Er kulturendringer mulige?* Mercuri Media Forlag A/S

Schumpeter, J. (1934). *The Theory of Economic Development*. Cambridge: Harvard university.

Stacey, R. & Griffin, D., (2005). *Complexity and Experience of Leading Organizations*. Routledge. Pp: 1-16.

Stacey, R., (1992). *Managing chaos. Dynamic Business Strategies in an Unpredictable World.*
London: Biddles Ltd.

The New Oxford English Dictionary, (2001). Oxford: Oxford University Press.

Yukl, G.,(2010). *Leadership in Organizations.* New Jersey: Pearson Education, Inc.

7.1 SAMTYKKE SKJEMA

SPØRSMÅL OM Å DELTA PÅ INTERVJU

Jeg er masterstudent i Endringsledelse ved Universitet i Stavanger og har blitt forespurt om å skrive min avhandling i din virksomhet. Oppgaven min skal omhandle innovasjonsprosesser. Jeg er interessert i å undersøke faktorer i en produktutviklings prosess. Det er selve prosessen som skal undersøkes og ikke tekniske utfordringer ved det nye produktet.

Det er klarert med.....(en leder i virksomheten) at jeg kan innhente opplysninger og informasjon om virksomheten og spesielt angående den produktutviklings prosessen som du deltar i. Det blir aktuelt å intervju alle aktørene i teamet.

Jeg lurer på om du er villig til å la deg intervju i denne sammenheng? Det er fint om du kan sette av 30 – 60 minutt til intervjuet. Jeg er takknemlig om dette lar seg gjøre i en ellers travel hverdag.

Det vil ikke bli samlet inn personopplysninger, og virksomhet, produktutviklingsprosess samt produkt vil holdes anonymt i studien. Det er selvsagt frivillig å delta.

Jeg kontakter deg nærmere angående tidspunkt for et eventuelt intervju. Håper på et positivt svar.

Mvh

Hanne Barkved

(Dette samtykkeskjema er redigert med tanke på ikke å avsløre virksomhetens identitet).

7.2 Intervjuguide

Dato:

Aktør:

Fokus for intervjuet:

Det er ønskelig å få informasjon/opplysninger om produktutviklingsprosessen, ikke om produktet. Da spesielt med tanke på ide fasen, samarbeid og kommunikasjon mellom aktørene, kontakt med eksterne aktører, ledelsen, arenaer hvor samhandling finner sted, flaskehals i prosessen, osv.

Anonymitet:

Det legges vekt på å ikke samle inn direkte personopplysninger. Virksomheten holdes helt anonym gjennom hele studien. Alle informantene, samt min kontaktperson i ledelsen legger vekt på at direkte teknisk informasjon om produktet som skal utvikles, ikke skal beskrives i oppgave.

Hovedtema:

Initieringsfasen:

Hvordan startet prosessen og hvor kom ideen ifra?

- Beskriv ideen/prosjektet
- Endret ideen seg underveis ? Hvordan skjedde disse endringene?
- Var ideen en del av virksomhetens overordnede strategi?

Intern kontekst i innovasjonseenheten:

Beskriv relasjoner med interne personer/enheter som har betydning for produktutviklingsprosessen.

- Beskriv kommunikasjonsprosesser med andre personer i prosjektet, interne enheter, ledelsen ,og eksterne aktører.

Eksterne aktører:

I hvilken grad har du samarbeid med andre firma? Beskriv dette samarbeidet.

Tidsplan:

Si noe om start tidspunkt og krav til fremdrift i prosjektet.

Flaskehals i prosessen:

Beskriv eventuelle problem i de forskjellige fasene.

Ledelsen:

Hvordan opplever du ledelsen i prosessen. Enhetsledelsen? Toppledelsen?

- grad av frihet
- mulighet for kreativitet og nytenking
- beslutningsmakt
- tidspress

Det gis rom for at informanten kan snakke fritt rundt disse hovedtema.