



Masteroppgave

ADM750 Samfunnsendring, organisasjon og ledelse

Tidlig fase innovasjon: Casen X-Bow

En multinivå analyse av kreativitetsfasen

Mari Liavaag Holm

Totalt antall sider inkludert forsiden: 101

Molde, 23.11.2016



Obligatorisk egenerklæring/gruppeerklæring

Den enkelte student er selv ansvarlig for å sette seg inn i hva som er lovlige hjelpemidler, retningslinjer for bruk av disse og regler om kildebruk. Erklæringen skal bevisstgjøre studentene på deres ansvar og hvilke konsekvenser fusk kan medføre. Manglende erklæring fritar ikke studentene fra sitt ansvar.

| Du/dere fyller ut erklæringen ved å klikke i ruten til høyre for den enkelte del 1-6: | | |
|---|---|-------------------------------------|
| 1. | Jeg/vi erklærer herved at min/vår besvarelse er mitt/vårt eget arbeid, og at jeg/vi ikke har brukt andre kilder eller har mottatt annen hjelp enn det som er nevnt i besvarelsen. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. | Jeg/vi erklærer videre at denne besvarelsen: <ul style="list-style-type: none">• ikke har vært brukt til annen eksamen ved annen avdeling/universitet/høgskole innenlands eller utenlands.• ikke refererer til andres arbeid uten at det er oppgitt.• ikke refererer til eget tidligere arbeid uten at det er oppgitt.• har alle referansene oppgitt i litteraturlisten.• ikke er en kopi, duplikat eller avskrift av andres arbeid eller besvarelse. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. | Jeg/vi er kjent med at brudd på ovennevnte er å <u>betrakte som fusk</u> og kan medføre annullering av eksamen og utestengelse fra universiteter og høgskoler i Norge, jf. Universitets- og høgskoleloven §§4-7 og 4-8 og Forskrift om eksamen §§14 og 15. | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. | Jeg/vi er kjent med at alle innleverte oppgaver kan bli plagiatkontrollert i Ephorus, se Retningslinjer for elektronisk innlevering og publisering av studiepoenggivende studentoppgaver | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. | Jeg/vi er kjent med at høgskolen vil behandle alle saker hvor det forligger mistanke om fusk etter høgskolens retningslinjer for behandling av saker om fusk | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. | Jeg/vi har satt oss inn i regler og retningslinjer i bruk av kilder og referanser på biblioteket sine nettsider | <input checked="" type="checkbox"/> |

Publiseringsavtale

Studiepoeng: 45

Veileder: Lise Lillebrygfjeld Halse

Fullmakt til elektronisk publisering av oppgaven

Forfatter(ne) har opphavsrett til oppgaven. Det betyr blant annet enerett til å gjøre verket tilgjengelig for allmennheten (Åndsverkloven, §2).

Alle oppgaver som fyller kriteriene vil bli registrert og publisert i Brage HiM med forfatter(ne)s godkjenning.

Oppgaver som er unntatt offentlighet eller båndlagt vil ikke bli publisert.

Jeg/vi gir herved Høgskolen i Molde en vederlagsfri rett til å gjøre oppgaven tilgjengelig for elektronisk publisering:

ja nei

Er oppgaven båndlagt (konfidensiell)?

ja nei

(Båndleggingsavtale må fylles ut)

- Hvis ja:

Kan oppgaven publiseres når båndleggingsperioden er over?

ja nei

Er oppgaven unntatt offentlighet?

ja nei

(inneholder taushetsbelagt informasjon. Jfr. Offl. §13/Fvl. §13)

Dato: 23.11.2016

TIDLIG FASE INNOVASJON:

CASEN X-BOW

En multinivå analyse av kreativetsfasen

Forord

Ved levering av denne masteroppgaven setter jeg strek for min masterutdanning ved Høgskolen i Molde. Det har vært en lærerik reise fylt av utfordringer og inspirasjon.

Jeg vil først og fremst takke Lise Lillebrygfjeld Halse, min veileder i masterprosjektet. Som man vil se i denne oppgaven, må idéer bli trodd på for å utvikle seg. Du trodde på mine tidlige tanker, og jeg har hatt stor glede av at du har fulgt opp fra sidelinjen i hele prosessen. Takk for alle bidrag underveis!

Videre vil jeg takke mine forelesere ved Høgskolen i Molde, som på forbilledlig vis har presentert meg for akademisk form og kutyme. Denne innsikten setter jeg stor pris på i dag.

Jeg vil takke dem jeg anser som min akademiske heilagjeng samlet: Lise, Kine og Øivind. Takk for at dere har sett meg. Oppgaven vil vise om deres intuisjon har spilt på de riktige strengene.

Takk Kine. Jeg lærer de viktige tingene av deg hver eneste dag.

Ellers ønsker jeg å rette en takk til hver og en av dere som har heiet. Dere skal vite at det har betydd enormt.

De aller viktigste sparer jeg til slutt: Kjære Kenneth, Oliver og Benjamin. Denne er til dere.

Kjære leser. Jeg håper min masteroppgave vil by på interessant lesing. Jeg anbefaler at du leser oppgaven i en versjon *med farger*. Farger er benyttet for å fremme forståelse i noen av modellene som blir presentert.

Ålesund, 23.11.16

Mari Liavaag Holm

Innholdsfortegnelse/Disposisjon

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Innledning og problemstilling..... | 4 |
| 2 | Teori..... | 5 |
| 2.1 | Innovasjonsprosessen | 7 |
| 2.2 | Innovasjon i ulike nivåer..... | 10 |
| 2.3 | Multivina analyse av innovasjon..... | 22 |
| 2.4 | Oppsummering av litteraturgjennomgangen..... | 25 |
| 3 | Metode..... | 26 |
| 3.1 | Ontologisk og epistemologisk standpunkt | 26 |
| 3.2 | Forskningsdesign | 26 |
| 3.3 | Datainnsamling..... | 28 |
| 3.4 | Etiske vurderinger | 33 |
| 3.5 | Intervjuer/Forfatter/Undertegnede..... | 34 |
| 3.6 | Diskusjon av begrensninger..... | 34 |
| 4 | Case: X-Bow Den omvendte skipsbaugen fra Ulstein Design & Solutions AS | 37 |
| 4.1 | Innovasjonens reise – en grafisk fremstilling | 37 |
| 4.2 | Presentasjon av Ulstein Group ASA..... | 38 |
| 4.3 | Historien – hendelsene i reisen fra tanke til prosjekt | 38 |
| 4.4 | Den utvidede historien – bakgrunnen for hendelsene | 42 |
| 5 | Analyse og diskusjon | 52 |
| 5.1 | Generelle funn..... | 53 |
| 5.2 | Multivina analyse | 59 |
| 6 | Oppsummering og konklusjon | 79 |
| 7 | Liste over figurer..... | 82 |
| 8 | Liste over tabeller..... | 82 |
| 9 | Litteraturliste..... | 83 |
| 10 | Vedlegg..... | 90 |
| 10.1 | Vedlegg 1 Sitater på originalspråket | 91 |
| 10.2 | Vedlegg 2 Intervjuguide | 92 |
| 10.3 | Vedlegg 3 Oppsummering av tilbakemeldinger på evaluering av intervju | 93 |
| 10.4 | Vedlegg 4 Oversikt kategorier (noder) | 98 |

1 Innledning og problemstilling

Denne masteroppgaven har sin bakgrunn i forfatterens interesse for innovasjon spesielt og feltet innovasjon sin kompleksitet spesielt. Det søkes i oppgaven å, ved bruk av kvalitativ metode, gi et innblikk i de «indre dynamikker» i en innovasjons utviklingsreise. Dette håndteres ved å utforske en eksisterende innovasjon gjennom en multinivå analyse. Oppgaven avgrenses til å utforske den tidligste fase innovasjon: Kreativitetsfasen.

I lys av dette, ønsker oppgaven å belyse følgende problemstilling:

Hvordan utfolder kreativitetsfasen seg?

Hva, hvordan og hvorfor i reisen fra tanke til adopsjon.

Leseren vil i første del bli presentert for relevant litteratur innenfor det omfattende teoretiske feltet organisasjon og ledelse. Spesielt fokus holdes her på (1) innovasjonsprosessen, (2) teorier om kreativitet og innovasjon, fordelt på ulike analysenivå, samt (3) multivå analyser, med spesielt fokus et rammeverk for multivå analyser av innovasjon.

Videre vil leseren, i andre del, bli presentert for oppgavens forskningsdesign. Valgene som er foretatt blir presentert og diskutert underveis. Kapittelet avsluttes med en diskusjon av det valgte forskningsdesignet sine begrensninger.

I tredje del får leseren presentert en casebeskrivelse som oppsummerer informasjonen i oppgavens innhentede datasett. Denne er utformet som en narrativ historie som følger casens idé i tid. En overordnet oppsummering av historien, gjennom en grafisk fremstilling av denne idéens reise gjennom tid og rom, finnes i figur 4-1 på side 37.

I fjerde del presenteres resultatene fra analysen av datasettet. Der presenteres og diskuteres funn som er avdekket. Analysen er delt i to deler, der første del presenterer generelle funn, mens det i andre del presenteres en multinivå analyse av funn og faktorer rundt den enkelte identifiserte hendelse i kreativitetsfasen.

Videre oppsummeres funnene fra begge delkapitler i fjerde del, før det blir presentert en konklusjon. Sistnevnte inneholder en vurdering av funnene i oppgaven sin betydning for henholdsvis praksis og teori.

2 Teori

Innovasjon er viet stor oppmerksomhet fra flere fagområder, blant annet organisasjon og ledelse. Konsepter rundt innovasjon som prosesser, produkter og tjenester behandles som viktige elementer i organisasjoners kontinuerlige kamp om å holde seg i live og/eller i front i en verden preget av kontinuerlig endring.

Innovasjonslitteraturens påstander og retninger gir et bilde på at kreativitet og innovasjon er nødvendig for konkurransekraft, vekst og suksess i ulike nivåer (Cantwell, 2005): Organisasjoner (Burns & Stalker, 1961), regioner (B. Asheim & Gertler, 2005; Cooke, 2001; Cooke, Uranga, & Etxebarria, 1997), industrier (Klepper, 1996) og nasjoner (Cantwell, 1999; Nelson, 1993).

Organisasjoner og høyereliggende funksjoner er imidlertid ikke enheter som oppdager og «bærer frem» idéer og innovasjoner. Slike aktiviteter er avhengig av individers (Amabile, 1997; Feist, 1998; Grant & Berry, 2011), og gruppene de er en del av (Edmondson, 1999; Somech, 2006; West, 2002), sine egenskaper og handlinger.

Fagerberg (2004) hevder at det at ulike grupperinger av forskere, med ulike teoretiske bakgrunner, i liten grad har evnet å kommunisere med hverandre. Dette mener Fagerberg har fungert som en hindring i å videre utvikle vår forståelse av feltet «innovasjon». En av konsekvensene i den svekkede kommunikasjonen mellom faggruppene, fra hans ståsted, er uklarerhet rundt basale konsepter og begreper. Han hevder at «medisinen» er å frembringe konstruktiv dialog mellom grupperingene. Han vektlegger at ulike perspektiver dog ikke bør anses som et problem alene, da innovasjon - som andre områder – er et meget godt eksempel på et fenomen som er altfor komplekst til å bli tilstrekkelig/fullstendig ordentlig analysert fra en bestemt disiplin alene. Man trenger altså flere grupperinger og retninger for å få fullstendig innblikk i innovasjon som område.

Denne masteroppgaven henvender seg til et uttalt behov for å vurdere innovasjon i et multinivåperspektiv (Anderson, Potočnik, & Zhou, 2014; Gupta, Tesluk, & Taylor, 2007). Gupta et al. (2007)¹ forteller at man vet lite om hvordan variabler på ett analysenivå påvirker innovasjon på andre nivåer. De etterspør ny empirisk forskning som frembringer et multinivå perspektiv på studier av innovasjon. Anderson et al. (2014) kommuniserer at en av de mest verdifulle retningene i videre empiriske studier av innovasjon er «*modeller og teoretiske forslag for å forklare ulike variabler sin effekt på ulike analysenivå, samtidig, på kreativitet og innovasjon*» (s. 1318). De vektlegger også at litteraturfeltet synes å ha beveget seg bort fra forskning på prosesser. Her trekkes spesielt frem

¹ Dette er en introduksjonsartikkel til journalen Organization Science sin spesialutgave om «Innovasjon på og over flere nivåer av analyse». Bidragene til denne utgaven er hentet inn igjennom et «call for papers».

kryss- og multinivå perspektiver på innovasjon, som med fordel kunne vært belyst ved ytterligere forskning på prosess. Litteraturen som omhandler kreativitet og innovasjon har, som nevnt, stor relevans for hverandre.

Amabile (2014) fremmer at fremtidig forskning og teoriutvikling burde sikte mot å utvikle flere integrative rammeverk, der man igjennom «dristige» multinivå design for å utforske faktorer, som omhandler både kreativitet og innovasjon, over flere analysenivå.

Den første delen av teorikapitlet presenterer den innsikten eksisterende litteratur gir vedrørende innovasjonsprosesser, med et spesielt fokus på deres tidligste bevegelser: Kreativitetsfasen.

Videre fokuseres det på innovasjon på mikro, meso og makronivå. Prisen å betale for å velge en tilnærming med fokus på flere nivå, er at man får gå mindre i dybden på det enkelte element. Det velges i denne sammenheng å presentere relevante litteraturstrømmer, og deres teoretiske bidrag til de ulike nivåene i et overordnet perspektiv. Formålet med denne delen er å gi en innsikt i hva litteraturen beskriver som relevante faktorer for tidlig fase innovasjon i den enkelte nivå.

Til slutt presenteres multinivå analyser generelt, og Gupta (2007) sitt rammeverk for denne type analyse av innovasjon spesielt.

2.1 Innovasjonsprosessen

Innovasjonsprosesser blir i litteraturen undersøkt og analysert med mangfoldige teoretiske linser. Resultatene av disse analysene presenteres i ulike teoretiske forgreninger. Noen av litteraturstrømmene ender opp i til dels normative beskrivelser av hvordan innovasjon kan gjennomføres og ledes i organisasjoner (Cooper, 1990; Cooper & Kleinschmidt, 1987), mens andre setter fokus på at innovasjonsprosesser er preget av komplekse, gjentakende og uforutsigbare faktorer (King, 1992; Poole & Van de Ven, 1989; Van de Ven, Polley, & Garud, 2008).

I dette kapittelet fokuserer vi spesielt på sistnevnte litteraturstrøm, og dens beskrivelse av relevante faktorer i den delen av innovasjonsprosessen vi fokuserer på i denne oppgaven: Kreativitetsfasen.

2.1.1 Innovasjon som prosess

Van de Ven (2008) beskriver prosessen ved innovasjon slik: *«Innovasjonsreisen er en ikke lineær syklus av divergente og konvergente aktiviteter som kan gjenta seg over tid og på ulike organisatoriske nivå hvis ressurser blir innhentet for å fornye syklusen»* (side 16). Hans to hovedkonklusjoner er (1) at ulike innovasjonsreiser inneholder de samme kjerneprosessene, og (2) at man finner variasjoner i kjerneprosessenes tema i ulike organisatoriske nivå. Han påpeker at sistnevnte er variasjoner – ikke nødvendigvis forskjeller.

Innovasjonsprosessen deles her inn i tre faser: (1) Initiering, (2) utvikling og (3) implementering. Fokuset i denne oppgaven, kreativitetsfasen, faller naturlig inn under den første fasen, initiering, som han igjen deler inn i tre faser:

1. **«Svangerskapet»** (perioden for utvikling av en idé eller plan i sinnet)

Hans studier viser at hendelser som leder til initiering av innovasjoner kommer fra ulike tilfeldige kilder. De har alle utløst gjenkjennelsen av nye muligheter. I denne fasen viser det seg at strukturell ulikhet har en positivt samvariasjon med innovasjon hvis de strukturelle grensene er mulige å endre.

2. **Sjokk**

Sjokk utgjør en utløser og stimulator for innovasjon på den måten at de bidrar til at mennesker søker nye måter og muligheter. Idéer kan finnes, men den (eller de) rette personen(e) (aktøren(e) som tildeler ressurser) ser kanskje ikke idéen og dens muligheter og styrker

3. **Ressurser og avsløring**

Initieringsperioden begynner ofte sin avslutning med tildeling av ressurser. I denne prosessen

undervurderer ofte entreprenøren omfanget av ressurser som er nødvendig på veien frem mot realisering av idéen.

Van de Ven sitt omfattende prosjekt med å kartlegge og systematisere innovasjonsprosesser viser at man ikke nødvendigvis kan beslutte på forhånd at man nå skal innovere, og at denne aktiviteten skal føre til suksess. Kartlegging og konklusjoner, med spesielt fokus på kreativitetsfasen, viser at man kan tilrettelegge for- og søke etter nyvinninger, samt at gode idéer i seg selv ikke automatisk oppnår oppmerksomhet og tildeling av ressurser. Van de Ven oppsummerer denne prosessen med Louis Pasteur sin formulering fra 1854²: «Chance favours the prepared mind».

2.1.2 Kreativitetsfasen

Det finnes flere eksempler på teoretiske tilnærminger og utforskning av de tidligste fasene av innovasjon.

Et eksempel er litteraturen innenfor teknologiledelse sitt fokus på tematikken rundt konsepter som Fuzzy front end (FFE) og Front End Innovation (FEI) (Khurana & Rosenthal, 1998; Koen et al., 2001). Dette kan oppfattes som et signal på at rikere innsikt i denne fasen kan gi nyttig kunnskap, potensiell for utnyttelse i å forbedre utviklingen.

Anderson et al. (2014) foreslår å integrere perspektivene rundt elementer innen kreativitet i forståelsen av innovasjon³:

«Kreativitet og innovasjon på arbeidsstedet er de prosesser, utfall og produkter av forsøk på å utvikle og introdusere nye og forbedrede måter å gjøre ting på. Kreativitetsfasen i denne prosessen henviser til idégenerering, og innovasjon henviser til de senere faser i å implementere idéer mot bedre prosedyrer, praksis eller produkter. Kreativitet og innovasjon kan oppstå på ulike nivåer: individ, team, organisasjon, eller på flere enn ett av disse nivåene kombinert, men vil konstant resultere i identifiserbare fordeler på ett eller flere av disse analysenivåene.»

(s. 1298)

I dette kommuniserer de kreativitetsfasen som en essensiell del av det teoretiske området innovasjon.

² Louis Pasteur, kjemiker, var en spesielt begavet forsker innen eksperimentell forskning i feltet (Kubinyi, 1999).

³ Fritt oversatt fra engelsk. Se Vedlegg 1 Sitater på originalspråket for definisjonen i sin originale form.

Kreativitet blir argumentert for å bestå av, først og fremst, kognitive prosesser i det enkelte individ (intra-individuelle). Innovasjon, på den andre siden, representerer hovedsakelig sosiale prosesser i arbeidssituasjonen og/eller –stedet (inter-individuelle) (Rank, Pace, & Frese, 2004).

Innovasjonsprosessen generelt, og kreativitetsfasen spesielt, ser altså ut til å inneholde og bli påvirket av både prosesser og et spekter av faktorer. I tillegg anses kreativitet og kreativitetsfasen som betydningsfulle i studier av innovasjon. I den neste delen av litteraturkapittelet vil både prosesser og faktorer innen områdene kreativitet og innovasjon presenteres.

2.1.3 Begrepsavklaring

I denne oppgaven benyttes begreper som kan fremstå uklare hvis de ikke defineres nærmere. I de følgende avsnittene disse kort bli beskrevet og avklart.

2.1.3.1 Kreativitetsfasen

Denne oppgaven tar utgangspunkt i begrepet «tidlig fase innovasjon». Jeg definerer herved denne fasen til å innbefatte de prosesser, aktiviteter og hendelser som foregår i tidsrommet fra tanke til adopsjon, videre spesifisert som *kreativitetsfasen* i en innovasjonsprosess. Grunnen til at begrepet «tidlig fase innovasjon» blir benyttet, er at forfatteren er enig i Anderson et al. (2014) sin vurdering av kreativitetsfasen som en instrumentell *del av innovasjonsprosessen*, og dermed ikke bør vurderes som en forutgående fase.

2.1.3.2 Adopsjon

Jeg benytter begrepet adopsjon for å markere det tidspunktet i innovasjonsprosessen der man begynner å sette monetære ressurser på det som nå defineres som en idé, med en tanke om at idéen kan presenteres i et marked (bli en innovasjon). Adopsjonen markerer ofte overgangen fra kreativitetsfasen til idéutvikling, samt videre idéimplementering.

2.2 Innovasjon i ulike nivåer

I denne oppgavens metodekapittel beskrives tilnærmingen til eksisterende litteratur som adaptiv. Dette i anledning problemstillingens åpne natur. I anledning denne adaptive tilnærmingen, og hensyntakingen av datasettet som ligger til grunn for oppgaven, vil det ligge følgende rasjonale bak litteraturen som presenteres i kapittelet som følger: Den konstante variabelen i oppgaven er *idéen*. Idéen følges, og søkes å bli beskrevet, langs en løpende tidsakse.

Tabell 1 viser hvilke litteraturstrømmer leseren vil bli presentert for i de ulike nivåene.

| Kapittel | Nivå | Litteraturstrøm |
|----------|---------------------|---------------------------|
| 2.2.1 | Mikro (Individ) | Kreativitet |
| 2.2.2.1 | Meso (Team) | Kreativitet |
| 2.2.2.3 | Meso (Organisasjon) | Kreativitet og innovasjon |
| 2.2.2.4 | Meso (Region) | Innovasjon |
| 2.2.3 | Makro (Nasjon) | Innovasjon |

TABELL 2-1 DELKAPITLER OG LITTERATURSTRØMMER

Det er naturlig at disse litteraturstrømmene vil ha temamessige overlappende flater. Som nevnt i innledningen, vil disse litteraturstrømmene og deres teoretiske bidrag til de ulike nivåene bli behandlet i et overordnet perspektiv. Formålet med denne delen er å gi en innsikt i hva litteraturen beskriver som relevante faktorer for tidlig fase innovasjon i den enkelte nivå.

2.2.1 Innovasjon på mikronivå - individer

I denne oppgaven identifiseres innovasjon på mikronivå til å omhandle individer. Vi skal i denne delen se på hva litteraturen forteller oss om kreativitet på individnivå.

Litteraturens fokus rundt innovasjon på individnivå, kan ifølge Gupta et al. (2007) grovt sett deles inn i to strømmer: De som ser på personlighetstrekk sin betydning for-, og de som vurderer midlertidige psykologiske tilstander hos individene som relevant for kreativitet. En rekke faktorer kan påvirke kreativitet hos mennesker: (1) personlighetstrekk, (2) motivasjon, (3) tenkemåter, (4) kunnskap og evner, (5) psykologiske tilstander, (6) verdier, (7) selvforståelse og identitet og (8) målorientering (Anderson et al., 2014). Vi skal nå se nærmere på faktor 1-4.

2.2.1.1 Personlighetstrekk

Feist (1998) benyttet «The Big Five» personlighetsdimensjoner (Norman, 1963) for å klassifisere og beskrive kreative mennesker. Han fant at disse personene generelt var mer åpne for nye opplevelser og i mindre grad alminnelige og samvittighetsfulle. De hadde større selvtillit, selvaksept, driv og ambisjonsnivå. I tillegg skåret de høyere på dominante, fiendtlige og impulsive trekk. Senere har de

samme dimensjonene blitt analysert i lys av arbeidsomfang, målt i variasjon i evner, oppgaveidentitet, viktighet av arbeidsoppgaver og autonomi og feedback, og arbeidsomfangets påvirkning på kreativitet (Raja & Johns, 2010). Her fant man et komplekst mønster av sammenhenger: Når arbeidsomfanget var lavt, hadde (a) både nevrotisme og ekstroversjon en negativ sammenheng med kreativitet, og (b) sammenhengen mellom samvittighetsfullhet eller evne til å komme overens med andre og arbeidsomfang hadde mindre betydning. Samtidig viste det seg at åpenhet for erfaring var positivt relatert til kreativitet når arbeidsomfanget var lavt, i forhold til når det var høyt.

Samlet viser resultatene at relasjonen mellom personlighet og kreativitet er komplekst, og blir formet av variabler i individenes kontekst (Anderson et al., 2014).

Personlighetstrekk alene trenger altså ikke å definere individers evne til å utøve kreativitet. Konteksten individene opererer innenfor har også betydning.

2.2.1.2 Motivasjon

Motivasjon har blitt presentert som en nøkkelfaktor for kreativitet (Amabile, Conti, Coon, Lazenby, & Herron, 1996). Grant og Berry (2011) har vist at den positive sammenhengen mellom indre motivasjon og kreativitet var sterkere når prososial oppførsel (definert som «positive former for sosial oppførsel» (Bar-Tal, 1976)) var på et høyere nivå.

I 2007 presenterer Amabile sin «komponentielle teori om kreativitet og innovasjon i organisasjoner», og bygger denne på innsikten i at å fremme og bedrive kreativitet avhenger av at man må «(...) gjøre det du elsker, og du må elske det du gjør» (side 55). Kreativitet defineres her som å komme opp med nye idéer som løser et behov eller representerer en mulighet. Amabile argumenterer for at det er først når man har en dyp intern motivasjon for ens prosjekter man kan utøve kreativitet. Hun legger til at dette gjelder alle aspekter i livet; i den profesjonelle sfære, i den private sfære og i ens interesser generelt. I sin modell, der individers kreativitet er integrert i organisasjonens arbeidsmiljø, vektlegger hun viktigheten av å legge til rette for en god match mellom individuelle (ansatt) og organisatoriske (leder) komponenter for å legge til rette for-, oppfordre til- og utøve kreativitet.

Det kan altså se ut til at intern motivasjon i individer kan gjøre at kreativiteten blomstrer. Samtidig fremstår det viktig at konteksten individet opererer i er lagt til rette for å fremme slike effekter.

2.2.1.3 Tenkemåter

Personer med et høyt behov for kognitive utfordringer (engelsk faguttrykk: need for cognition) viser seg å sette pris på refleksjon og kognitive aktiviteter (Cacioppo, Petty, Feinstein, & Jarvis, 1996). Wu,

Parker og De Jong (2014) fant at forholdet mellom behov for kognitive utfordringer og innovasjonsaktivitet var sterkest for individer med lav grad av autonomi og tidspress i sitt arbeid. Når disse variablene målte et høyt nivå, var behov for kognitive utfordringer og innovasjonsaktivitet fraværende. De konkluderer med at konteksten individet opererer i kan erstatte deres behov for kognitive utfordringer, og dermed påvirke individuell innovasjonsaktivitet.

Intuitive tenkemåter er funnet å ha en positiv korrelasjon med det å komme med forslag til idéer, mens korrelasjonen med systematisk tenking var fraværende (Clegg, Unsworth, Epitropaki, & Parker, 2002). Både intuitive og systematiske tenkemåter var negativt relatert til implementering av idéene.

Denne innsikten forteller oss at noen tenkemåter kan legge til rette for, mens andre kan hemme, idégenerering. Andre tenkemåter kan imidlertid legge til rette for implementering av idéene.

2.2.1.4 Kunnskap og evner

Amabile (1996) forteller at kunnskap er en nøkkelkomponent for utøvelse av kreativitet. Empiriske studier på hvordan kunnskap direkte påvirker kreativitet og innovasjon i arbeidssituasjonen er imidlertid få (Anderson et al., 2014).

Kunnskap og dens utvikling gjennom læring, blir imidlertid omtalt i større grad på team-, organisasjon- og bransjenivå i de respektive kapitlene som følger. Ulike typer kunnskap besittes imidlertid av det enkelte individ, og er derfor relevant å også omtale her på individnivå.

2.2.1.5 Oppsummering

Individens personlighetstrekk, motivasjon, tenkemåter og kompetanse er relevant for utøvelse av kreativitet. Samtidig ser vi at ulike faktorer i individenes kontekst og deres grad av tilstedeværelse kan være avgjørende for om, eller i hvilken grad, kreativiteten kommer til uttrykk. Dette gjelder kreativ utfoldelse generelt, og i denne oppgavens sammenheng, på arbeidsplassen spesielt.

2.2.2 Innovasjon på mesonivå – team, organisasjon, bransje og region

Forrige kapittel viste at konteksten individer opererer innenfor kan påvirke deres kreative evner og utøvelse. Eksempler på slike, er arbeidsoppgaver (Oldham & Cummings, 1996) og sosiale kontekster (Hirst, Van Knippenberg, & Zhou, 2009).

Vi vil i dette kapitlet fokusere på elementer som innvirker på innovasjon i mesonivå. I denne oppgaven defineres følgende nivå innenfor begrepet «meso»: (1) Team, (2) organisasjon og (3) region.

Jo høyere nivå som omtales i det følgende, dreies fokuset temamessig fra kreativitet til en kontekst sin evne til å bringe frem, oppdage og adoptere idéer.

2.2.2.1 Innovasjon på teamnivå

Innovasjon i team har i stor grad blitt studert i forhold til hvilke faktorer som hindrer eller frembringer kreativitet i grupper (Gupta et al., 2007). Team som nivå anses som stadig viktigere, da organisasjoner i større grad beveger seg mot teambaserte strukturer. De vil dermed ofte være avhengig av team i å utvikle og implementere innovative løsninger som kan ha oppstått hos, og initiert fra, individer (Somech, 2006).

Litteraturens bidrag i å utforske team sin påvirkning av kreativitet og innovative evner kan deles inn i (1) teamstruktur og sammensetning, (2) teamklima og prosesser og (3) teamledelse (Anderson et al., 2014). I det følgende tar vi for oss disse elementene, dog under en noe omdefinert gruppering.

2.2.2.1.1 TEAM, PROSESSER OG SAMMENSETNING

West og Anderson (1996) fant, i sin studie av forholdet mellom gruppe- og organisatoriske faktorer og innovasjon i team, at gruppeprosesser påvirket *antall* innovasjoner. Gruppeprosesser besto her i (1) klarhet i- og forpliktelse til mål, (2) deltakelse, (3) oppgaveorientering og (4) støtte for innovasjon. *Kvalitet* på innovasjonene, vurdert ut fra (1) grad av radikalitet, (2) omfang og (3) nyhetsverdi, var imidlertid et resultat av sammensetningen av det enkelte team.

West (2002) konkluderer senere med at gruppesammensetning, spesielt ved ulikhet blant teammedlemmene, hadde en positiv effekt på gruppeaktiviteten og ga dermed en sterk indikasjon på innovasjon. Gruppeprosesser var imidlertid avgjørende for å kunne utnytte ulikhetene.

Hvordan team settes sammen kan altså se ut til å påvirke om kreativitet og idéer oppstår, samt kvaliteten på idéene skapes. Prosessene teamet går igjennom kan påvirke antall idéer og i hvilken grad teamet evner å nyttiggjøre og videreutvikle idéene.

2.2.2.1.2 TEAMKLIMA

Nyere forskning viser at teamklima og -prosesser viser seg mer avgjørende i forhold til innovasjonsevne enn hvordan teamet er satt sammen (Hülshager, Anderson, & Salgado, 2009).

Edmondson (1999) introduserer begrepet psykologisk sikkerhet (engelsk: psychological safety): «*En felles tro, holdt av medlemmene i et team, på at teamet er trygt i forhold til mellommenneskelig risikotaking*»⁴. Hun ser videre på psykologisk sikkerhet og effektivitet sammen med ytelse i organisasjoners arbeidsteam. Hun konkluderer med at teamelementer som (1) støtte fra teamets kontekst, (2) coaching fra teamledelsen, samt (4) delte oppfatninger legger til rette for og fremmer teamets resultater.

De studier som utforsker kunnskap sin sammenheng med kreativitet, beskriver at kreative evner har en isolerende effekt på den måten at når nivået på kreative evner er lavt, er det en negativt forhold mellom omgivelser preget av lite støtte og kreativitet. På den andre siden, når nivået på kreative evner er høyt, holdt de kreative evnene seg på samme nivå uavhengig av graden av støtte i omgivelsene (Choi, Anderson, & Veillette, 2009).

De kulturelle strukturene teamet opererer innenfor, kan altså både fremme og hemme kreativitet i det enkelte individ. Det kan tolkes som at unntaket er de individer som besitter kreative evner på et høyt nivå.

2.2.2.1.3 LEDELSESTIL

Hvordan teamene blir ledet er også utforsket i forhold til deres egenskaper, samt evne til innovasjon og kreativitet. Rosing et al. (2011) så på stilene transformasjonsledelse og transaksjonsledelse. De fant at transformasjonsledelse samvarierer sterkere med innovasjon i kreativetsfasen, mens transaksjonsledelse anses mer effektiv i implementeringsfasen. I utøvelsen av transformasjonsledelse legges det vekt på at lederen henvender seg til ansattes følelser og irrasjonelle aspekter, og benytter elementer som visjon og inspirasjon aktivt for å skape målrettet aktivitet i organisasjonen.

Transaksjonsledelse vurderer forholdet mellom ansatt og leder som en slags sosial transaksjon. Her gis ansatte belønning i bytte for sin arbeidskraft (Jacobsen & Thorsvik, 2013).

2.2.2.1.4 OPPSUMMERING

Disse funnene indikerer at sammensetning av team, prosessene teamet går igjennom, klimaet som hersker i teamet, samt form for ledelse har en betydning for team sin evne til å utøve kreativitet og innovasjon. I tillegg kan disse faktorene innvirke på kvaliteten på idéene som fremmes og på resultatene teamene oppnår.

⁴ Fritt oversatt fra engelsk. Se Vedlegg 1 Sitater på originalspråket for definisjonen i originalspråket.

2.2.2.2 Innovasjon på organisasjonsnivå

I bevegelsen over til innovasjon på organisasjonsnivå, foretas det samtidig en overgang i tematisk fokus. Med bakgrunn i at idéen i denne oppgavens case har beveget seg fremover i innovasjonsprosessen, og nivået organisasjon blir relevant, gjøres det samme i litteraturformidlingen. I løpet av dette kapittelet vil derfor teori rundt kreativitet gradvis forlates til fordel for litteratur om implementering av idéer. Her vil temaene (1) læring, ledelse og strategi, (2) størrelse, (3) kultur og klima, samt (4) adopsjon av idéer bli presentert.

2.2.2.2.1 LÆRING, LEDELSE OG STRATEGI

Innenfor temaet ledelse, finnes det i denne sammenheng flere retninger. Én litteraturstrøm utforsker organisasjoners praksis for ivaretagelse av sine menneskelige ressurser (HR), og disse tiltakenes betydning for kreativ og innovativ aktivitet hos individene (Shipton, West, Dawson, Birdi, & Patterson, 2006). En annen strøm ser på ledere sin rolle i å støtte innovasjonsaktivitet. Jung, Chow og Wu (2003), eksempelvis, viste en direkte og positiv sammenheng mellom transformasjonsledelse og innovasjon i organisasjoner. Dette ble også omtalt på teamnivå i kapittel 2.2.2.1. I tillegg til det som ble oppgitt der, er det her relevant å tilføye at denne formen for ledelse vektlegger langsiktighet, og motiverer individene i organisasjonen gjennom et fokus på å bevege seg mot en visjon for fremtiden (Bass & Avolio, 1997).

March (1991) utforsker sammenhengen og balansen mellom utnyttelse av eksisterende kunnskap (exploitation) og utforskning av ny kunnskap (exploration) i organisatorisk læring. Han påstår at distansen mellom faktisk aktivitet og aktivitetenes resultater er større ved utforskning enn utnyttelse. Det samme gjelder for usikkerhet i prosessen. Han viser imidlertid til at de langsiktige resultatene av å kun bedrive utnyttelse, det han omtaler som det sikre alternativet, kan være selvdestruktivt. Han uttaler at «*effektene stammer fra forholdet mellom kunnskap og oppdagelse*» (s. 85). Man må altså finne den riktige balansen mellom utforskning og utnyttelse for å overleve i en konkurransepreget kontekst. March uttrykker at man bygger en betydelig ressurs ved å finne en god kombinasjon mellom kostnader i dag og effekt over tid: Nemlig organisatorisk læring.

Spennet mellom utforskning og utnyttelse, og balansegangen mellom disse kalles ambidekstri. Dette er et spesielt omtalt tema når det kommer til ledelse av organisasjoner og innovasjon (Ahuja & Katila, 2001; O'Reilly & Tushman, 2004). O'Reilly og Tushman (2004) argumenterer for at en organisasjons evne til å innovere avhenger av å kunne både være god til å bygge på fortiden, samt definere organisasjonens fremtid. Vi kommer nærmere tilbake til dette punktet i mesonivå region, kapittel 2.2.2.4.

Ledere kan, som vi skal se under, være instrumentelle i å skape og opprettholde organisasjoners klima for endring og innovasjon. Damanpour og Schneider (2006) vektlegger at dette gjelder spesielt når lederne har en viss levetid i sin posisjon. De forteller at i organisasjoner som ledes ut fra en holdning om at innovasjon ikke er viktig, vil man heller ikke bygge opp de strukturer og administrative prosesser som kreves for å drive innovative aktiviteter. I en slik situasjon, kan det å bytte ut toppledere et viktig trekk for å trigge innovasjon (Sherman & Chaganti, 1998).

Ledere og deres perspektiver kan altså se ut til å innvirke på organisasjoners evne til å drive innovative aktiviteter. Dette kapittelets litteraturgjennomgang fokuserer spesielt på (1) ledelsesstil, (2) fokus på langsiktighet versus kortsiktighet, (3) valg vedørende kunnskap og læring, samt (4) holdninger til feltet innovasjon.

2.2.2.2.2 STØRRELSE

Organisasjoners størrelse har i flere tilfeller blitt vurdert i forhold til deres evne til å innovere. Resultatene er sprikende i forhold til hvilke elementer i begrepet «størrelse» som påvirker innovasjon. Noen studier viser positive effekten ved at større organisasjoner har flere eiendeler, av ulike typer, å fristille til innovative aktiviteter. Eksempler er studier som viser at størrelse (1) har en positiv effekt på produkt- og prosessinnovasjon (Damanpour, 2010), og (2) har funnet den sterkeste samvariasjonen mellom størrelse, målt i antallet ansatte og totalt salg, og innovasjon (Camisón-Zornoza, Lapedra-Alcamí, Segarra-Ciprés, & Boronat-Navarro, 2004).

En annen, nyere, studie konkluderer derimot med at størrelse på organisasjonen hadde en negativ innvirkning på innovasjonsprosesser. Den negative innvirkningen ble delt i tre aspekter: (1) Mengden tid benyttet til forskning og profesjonelle ressurser, (2) hvordan forskningstid ble benyttet og (3) utveksling av teknisk kunnskap (Mote, Jordan, Hage, Hadden, & Clark, 2016). Denne studien viste samtidig at de potensielle fordelene ved størrelse, angitt som høyere grad av ressurser til forskning, samt opplevd bedre kvalitet på ledelse eller visjonære strategier, ikke ble funnet signifikante. Det presiseres imidlertid at sistnevnte studie tok for seg organisasjoner i offentlig sektor, i kontrast til de to artiklene nevnt tidligere i avsnittet. En slik ulikhet i organisasjonenes natur kan selvsagt innvirke på sammenliknbarheten mellom studiene.

Litteraturen avdekker altså sprikende resultater når det kommer til organisasjoners størrelse, sett opp imot innovasjonsevne. Ulike mål for størrelse, samt utforsking av ulike sektorer, kan selvsagt bidra til det uklare bildet rundt faktoren størrelse.

2.2.2.2.3 KULTUR OG KLIMA

Som nevnt i innovasjon på teamnivå, kapittel 2.2.2.1, viser litteraturen at et positivt klima i form av støtte og oppmuntring er relevant for innovasjonsevne og aktivitet. Det samme gjelder på organisasjonsnivå, da med et større fokus på tilrettelegging for at klimaet skal eksistere: Man beveger seg her innpå området organisasjonskultur. Baer og Frese (2003) fant at klima for initiativ og psykologisk sikkerhet i organisasjoner var positivt relatert til prosessinnovasjon og organisasjonenes prestasjoner.

Transformasjonsledelse, tidligere nevnt ved to anledninger, er vist å ha signifikant og positiv sammenheng med både myndiggjøring (empowerment) av individer og i å bringe frem et klima i organisasjonen som støtter innovasjonsaktiviteter (Jung et al., 2003).

Nystrøm et al. (2002) argumenterer for at klimaet i organisasjonen modererer forholdet mellom innovasjon og kontekst. Ekvall (1996) har funnet at klima er positivt assosiert med organisasjoners innovasjonskapasitet.

Det fremstår tydelig at organisasjoners kultur og klima har betydning for, og samvarierer med, deres innovasjonsevner og aktiviteter. Elementene kultur og klima er, som vi har sett, relevant i flere av de andre faktorene som omtales i dette kapittelet, eksempelvis ledere sine holdninger rundt og aktiviteter for tilrettelegging og opprettholdelse.

2.2.2.2.4 ADOPSJON AV IDÉER

Denne oppgaven tar for seg én bestemt innovasjon, og dens reise fra tanke til adopsjon, angitt som da organisasjonen besluttet å gå over i implementeringsfasen. I den anledning er det interessant å se på hva litteraturen kan fortelle om adopsjon av idéer på organisasjonsnivå. Det er nemlig på dette nivået litteraturen i hovedsak utforsker innovasjon.

O'Connor & Rice (2001) definerer gjenkjenning av muligheter som *“broen som binder sammen en gjennombruddsidé til den første del i utviklingsprosessen av en innovasjon»* (side 95). De søkte, gjennom flere caser, å finne elementer involvert i mulighetsgjenkjenning og gjennombrudds innovasjoner i store, etablerte selskapers FoU-avdelinger. De fant at radikale innovasjoner var avhengig av individers motivasjon og evne til både å gjenkjenne og gjennomføre mulighetene som ligger i en idé. Hierarkiske posisjoner presenteres også som viktige i denne prosessen, da ledere som hierarkisk lå høyere enn individet kunne binde sammen de tekniske spesifikasjonene ved idéen til muligheter i markedet. De vektlegger at denne prosessen ofte skjedde på utsiden, og på tross, av de byråkratiske og formelle strukturene i organisasjonene. De fremmer derfor at denne prosessen er avhengig av uformelle nettverk, både internt og eksternt, i organisasjonen.

I motsetning til sine kollegaer, som de forteller at har kommet frem til de samme elementene teoretisk, men ikke har gitt praktiske råd til empiriske prosesser, setter O'Connor & Rice seg som mål å gi råd om hvordan toppledelse kan legge til rette for gjenkjenning av muligheter. De råder ledere å fokusere på fem elementer: (1) Å kreve handling ved å skape en kultur der individer er bevisste på at organisasjonen er på jakt etter muligheter, (2) å investere i organisatoriske aktiviteter for gjenkjenning av muligheter. Eksempler på det siste kan være kryssbefruktning av idéer og deltakelse ved profesjonelle konferanser, prosesser som kan føre til *læring*. Disse er alle faktorer som har fremkommet som relevante i litteraturkapittelet så langt.

Damanpour og Schneider (2006) studerte effekter av de (1) miljømessige karakteristikk, (2) organisatoriske karakteristikk og (3) topplederens karakteristikk hadde på, blant annet, beslutninger rundt adopsjon av idéer og implementering av innovasjon. De fant at hver dimensjon gir ulike utslag i forhold til adopsjon av innovasjon. Samtidig kunne de vise at organisatoriske karakteristikk og toppledere sine holdninger til innovasjon hadde en sterkere påvirkning enn miljømessige karakteristikk og toppledere sine demografiske karakteristikk.

Det virker altså som at adopsjon av innovasjon spiller på et spekter av individuelle, hierarkiske, uformelle, læringsmessige og holdningsmessige strenger i organisasjoners virke. Det gis et inntrykk av at det er få formelle, og mange uformelle, faktorer i spill. Dermed kan det virke som at samspillet mellom de ulike faktorene kan være vanskelig å «fange» eller nedtegne i organisasjoners formelle strukturer.

2.2.2.2.5 OPPSUMMERING

Når det kommer til organisasjonsnivå, viser det seg at ledere og deres (personbaserte) perspektiver, organisasjonens størrelse, samt den rådende kultur og klima påvirker i hvilken grad det legges til rette for innovasjon, samt hvilken evne organisasjonen har for å drive innovative aktiviteter. Disse faktorene synes også å være avgjørende for i hvilken grad organisasjonen «ser» og adopterer idéer.

2.2.2.3 Innovasjon regioner

Litteraturen viser at organisasjoner påvirker og påvirkes av sine omgivelser når det kommer til innovasjon. Ulike litteraturstrømmer omtaler slike fenomener med utgangspunkt i ulike konseptualiseringer. Eksempler på slike domener er: *nettverk* av aktører (Ahuja, 2000; La Rocca & Snehota, 2014; Pittaway, Robertson, Munir, Denyer, & Neely, 2004; Tsai, 2001) og *geografisk område* (regioner) (B. T. Asheim & Isaksen, 1997; Cooke, 2001; Porter & Stern, 2001). I den første tar man utgangspunkt i relasjoner og kommunikasjonslinjer, samt nærhet klassifisert ved ulike faktorer. I den siste kategorien defineres linkene mellom organisasjonene basert på geografi.

Organisasjoner opererer med sine aktiviteter og strategier i samspill med og ovenfor både formelle og uformelle omgivelser (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Hva er det så som er relevant med disse bevegelsene i forhold til innovasjon? I det følgende vil det rettes et spesielt fokus på læring i en inter-organisatorisk kontekst.

2.2.2.3.1 LÆRING, KUNNSKAPSFLYT OG -UTNYTTELSE

Cohen og Levinthal (1990) påstår at en organisasjons evne til å forstå, utforske og utnytte ekstern informasjon til egne aktiviteter har en direkte effekt på dens innovative evner. De kaller disse egenskapene organisasjonens absorpsjonskapasitet (engelsk: absorptive capacity). De fremhever imidlertid at dette er en immateriell ressurs med indirekte fordeler, og at det er vanskelig å vite når man har investert i, og nådd det passende nivå for, denne kapasiteten. De konkluderer med at «(...) *firmaer faktisk er sensitive for karakteristikkene i det læringsmiljøet de opererer i*» (s. 149).

Powell (1998) fokuserer på at organisasjoner befinner seg i et læringskappløp. Det gjør at de må være oppmerksom på både (1) kunnskapen de kan trekke fra andre aktører, samt (2) hvordan de skal innlemme denne kunnskapen i intern læring. Powell fokuserer på at den siste prosessen innebærer å omforme ny kunnskap til læring. Han fremmer at organisasjoner må være bevisst på å anerkjenne de uformelle strukturenes betydning for at formelle strukturer skal kunne bygge læring og nye ideer. Hvis ikke, står de formelle strukturene i fare for å «drepe» de uformelle prosessene som «bygger» læringen.

Senere forskning har bekreftet kunnskapsoverføring og ringvirkninger av kunnskap sin rolle i påvirkning av organisasjoners innovasjonsevner (Van Wijk, Jansen, & Lyles, 2008).

Tsai (2001) argumenterer for at en organisasjons posisjon i en inter-organisatorisk kontekst, samt dens kapasitet for læring, er viktige elementer i det å utforske innovasjonsevner og prestasjoner. Hun konkluderer med at posisjon i nettverket, og dermed tilgang til andre organisasjoners kunnskap, har en effekt på innovative evner. Posisjonen påvirker imidlertid ikke organisasjonens prestasjoner direkte. Dette avhenger av organisasjonens absorpsjonskapasitet (Cohen & Levinthal, 1990).

Pittaway (2004) konstaterer at overføringen av taus kunnskap for å fremme læring er en nøkkelfaktor i uformelle nettverkshandlinger. Han fremmer dette som en kilde til meget verdifulle fordeler når det kommer til innovasjon. Han vektlegger det faktum at «(...) *selv om dette ofte har blitt fremhevet i litteraturen, er det å utforske gjennom hvilke mekanismer dette oppstår et viktig område for fremtidig forståelse*» (s. 35-36).

Håkansson og Ingemansson (2011) utforsker effekten av å kombinere interaksjon mellom organisasjoner og kunnskapsutveksling i en bestemt industri. De viser at jo høyere intensitet i interaksjonen mellom organisasjoner, og dermed effekt på kunnskapsutvikling, jo sterkere blir behovet for å formalisere interaksjonen. Denne formaliseringen, påvirker imidlertid effekten av kunnskapsutvikling i negativ forstand. De vektlegger at både evnen til- og ønske om å delta i slike interaksjoner kan være forskjellig i ulike typer bransjer.

Denne litteraturen viser altså at (1) absorpsjonskapasitet, (2) evne til å tilegne seg ny kunnskap og omforme denne til intern læring, (3) overføring av taus kunnskap, (4) ulike grader av interaksjon, samt (5) formalisering av relasjoner i en inter-organisatorisk kontekst på ulike måter kan innvirke på innovasjonsevnen i den enkelte organisasjon.

2.2.3 Innovasjon på makronivå

I analysen av denne oppgavens datasett, defineres makronivåets grenser som nasjonen Norges grenser. Litteratur som tar for seg innovasjon i lys av dette analysenivået, er hovedsakelig sosioøkonomisk teori som omtaler konseptet *nasjonale innovasjonssystemer* (NIS) (Freeman, 1995; Lundvall, 1992; Nelson, 1993). Dette konseptet fokuserer på, blant annet, politiske dimensjoner og deres betydning for innovasjon, og avgrenser dermed nivået til nasjonens grenser.

Fagerberg, Mowery og Verspagen (2009) har fokusert på Norges nasjonale innovasjonssystem, og beskriver at nasjonens økonomiske prestasjoner kan betegnes som et paradoks: Produktivitet og inntekt er av de høyeste nivåer i verden. Samtidig regnes investering i forskning og utvikling som lav, med hensyn til brutto nasjonalprodukt, sammenliknet med andre industrielle økonomier. I tillegg vurderes andre mål på innovasjonsaktivitet som lave. De forklarer nasjonens økonomiske prestasjoner med (1) høy tilpasningsevne, som gir utslag i suksessfull utvikling av teknologi og økonomi og (2) gode dynamiske egenskaper hos ressursbaserte sektorer. Disse gir utslag i utvikling av kunnskap og tilpasning til nye utfordringer. Til slutt fremhever de (3) fundamental påvirkning fra institusjoner og politikk i dannelse og utvikling av nasjonens industrielle struktur og innovasjonsaktiviteter. De konkluderer blant annet med at sistnevnte faktor, institusjoner og politikk sin påvirkning og roller i det nasjonale innovasjonssystemet, tidligere har blitt viet lite

oppmerksomhet. De mener dette kan begrunnes med at slike faktorer representerer øyeblikksbilder av ulike innovasjonssystemer på ett bestemt tidspunkt, og dermed mangler historisk dybde.

2.2.4 Oppsummering

Gjennomgangen av litteraturens bidrag til å forstå kreativitet og innovasjon i ulike nivåer gir et mangefasettert bilde. Det synes likevel mulig å se noen generelle trekk: For at organisasjoner skal kunne drive innovasjonsaktivitet, ser de ut til å være avhengige av individuell kreativitet og kunnskapsutvikling. Aktivering av slike elementene forutsetter imidlertid fasilitering fra organisasjonene sin side gjennom faktorer som ledelse, klima og kultur, samt kunnskapsflyt og -utvikling. Spesielt synes fasilitering av uformelle faktorer relevant.

2.3 Multinivå analyser av innovasjon

I innledningen til dette litteraturkapittelet, ble multinivå analyse trukket frem som nyttig i å kunne fortelle hvordan faktorer på ett analysenivå påvirker innovasjon på andre nivåer. Litteraturkapittelet har så langt fått innsikt i innovasjonsprosesser, samt faktorer som spiller inn på prosessene kreativitet og innovasjon. I denne avsluttende delen presenteres rammeverket som senere vil bli benyttet for analyse av oppgavens case.

Mye av forskningen av team og innovasjon påstås å ha en tendens til å fokusere på analyse av ett bestemt nivå (Gupta et al., 2007). Anderson (2014) beskriver et behov for at fremtidig forskning undersøker *hvordan* individenes kontekst aktiverer eller hemmer manifestasjonen av trekk i forhold til kreativitet og innovasjon. Det eksisterer dermed et uttalt behov for å analysere analyser i et multinivå perspektiv.

2.3.1 Rammeverk for multinivå analyse ved studier av innovasjon

I analysen av denne oppgavens case, vil rammeverket Gupta et al. (2007) presenterer for multinivå analyse av innovasjon, bli benyttet. De lener seg hovedsakelig på Kozlowski og Klein (2000) i utformingen og oppbygningen av rammeverket.

Rammeverket tar utgangspunkt i to typer «bevegelser» i prosessene som foregår på ulike nivå til samme tid: (1) *Fremvoksende prosesser* (underliggende nivå → overliggende nivå) og (2) *kontekstuelle påvirkninger* (overliggende nivå → underliggende nivå).

I det følgende vil disse prosessene og deres innhold bli presentert og begrunnet.

2.3.1.1 Fremvoksende prosesser

Gupta et al. ytrer at mange innovasjonsfenomener oppstår først og fremst i individer og uttrykkes videre gjennom deres handlinger, verdensoppfatninger, holdninger og tankesett. Slike fenomener kan være læring, absorpsjonskapasitet og klima for innovasjon. Gjennom samhandling og utveksling vokser disse frem som fenomen på høyere nivå(er).

De fremvoksende prosessene består av to mekanismer: (1) Komposisjon og (2) kompilasjon. I de neste avsnittene vil disse mekanismene bli beskrevet.

2.3.1.1.1 KOMPOSISJON

Komposisjonelle mekanismer baserer seg på prinsipper innen isomorfisme (Berger & Luckmann, 1991): De beskriver fenomen som antas å ha en virkning for konteksten de er en del av.

Et eksempel på et komposisjonelt innovasjonsfenomen er klima for innovasjon: En organisasjon sitt klima for innovasjon er et resultat av delte oppfatninger hos dens medlemmer rundt hvilke

organisatoriske elementer som skal støtte og fremme innovasjon. Slike kan være organisatoriske prosedyrer, praksis eller politikk (Amabile, 1988). Fenomenet klima for innovasjon konseptualiseres på organisasjonsnivå, men har sitt utspring i individenes opplevelse av deres arbeidsmiljø.

På denne måten vil en eventuell overenstemmelse mellom medlemmer av den samme organisasjonen rundt i hvilken grad deres organisasjon støtter innovasjon være et viktig funn i å forsvare en komposisjonell fremvoksende prosess (Chan, 1998; Kozlowski & Klein, 2000).

2.3.1.1.2 KOMPILASJON

Kompilatoriske mekanismer baserer seg på relaterte, men ulike, egenskaper på underliggende nivå som kombineres på måter som er tydelige når de observeres på overliggende nivå.

Et eksempel på kompilatoriske mekanismer er *nettverk*, som vi har sett er fremtredende i å forstå viktige elementer i forståelsen av innovasjon (Hansen, 1999; Reagans & McEvily, 2003). Slike elementer kan være læring og flyt av kunnskap. Nettverk er basert på ulike typer relasjoner mellom ulike enheter (for eksempel individer, team eller organisasjoner), som blir best forstått når man vurderer dem i lys av det overordnede mønsteret av relasjoner (for eksempel nettverkets tetthet) eller individuelle aktørers posisjon i- og i relasjon til nettverket (for eksempel sentralitet).

På denne måten, vil en viktig oppgave i å utvikle sterke multiviåanalyser ved bruk av kompilatoriske fremvoksende prosesser være at forskere både beskriver mønstrene og hvordan de individuelle bidragene kombineres til et innovasjonsfenomen.

Uansett om en fremvoksende prosess er komposisjonell eller kompilatorisk, er det avgjørende at forskeren klart uttaler hvordan *hvordan* overliggende konsepter vokser frem fra underliggende enheter og interaksjoner, samt hva utfallet er. Gupta et al. fremhever i dette tilfellet *hvilke strukturer* på overliggende nivå som vokser frem fra lavereliggende fenomener, eksempelvis uformell kommunikasjon mellom individer, team og/eller organisasjoner.

2.3.1.2 Kontekstuelle påvirkninger

Vi har til nå tatt for oss de fremvoksende prosessene i rammeverket. Vi vil nå se på de kontekstuelle påvirkningene, som beveger seg den motsatte retningen.

Ethvert nivå i et innovasjonssystem er forankret i en situasjon eller høyereliggende kontekst som kan bidra til å skape innovasjonsfenomener på underliggende nivå (Amabile, 1988). Kontekstuelle påvirkninger hjelper oss til å få en dypere forståelse av innovasjonsfenomener ved å spesifisere hvordan kontekstene påvirker. De kan også bidra til å sikre at kildene som påvirker innovasjonens utfall er knyttet til riktige faktorer på den riktige måten (Kozlowski & Klein, 2000; Rousseau, 1985).

Vi skal i det følgende se på tre typer prosesser for kontekstuell påvirkning.

2.3.1.2.1 DIREKTE KRYSSNIVÅ EFFEKT

I den ene prosessen, direkte kryssnivå effekt, påvirker faktorer i overliggende nivåer utfall eller avhengige variabler på et underliggende nivå.

Et eksempel på en slik prosess, er hvis det i en organisasjon finnes en kultur for å uttale at man har handlet feil på ledelsesnivå. Denne organisasjonen vil preges av at man fritt kan snakke om og forstå feil når de oppstår. I tillegg åpner det opp for å utøve assistanse når problematiske situasjoner utvikler seg og krever korrigerende handling (Van Dyck, Frese, Baer, & Sonnentag, 2005). En slik kultur kan motivere individer som arbeider i organisasjonen til å fritt kunne innrømme og dele feil når de oppstår, søke å korrigere feilene, samt forstå og lære som et resultat prosessen (Amabile, 1988; Scott & Bruce, 1994).

2.3.1.2.2 KRYSSNIVÅMODERATORER

I en annen prosess, kryssnivåmoderatorer, kan kontekstuelle faktorer innvirke på forhold som oppstår på et underliggende nivå.

Gupta et al. presenterer, som et eksempel, Quigley et al. (2007) sitt funn om et tillitsklima som utviklet seg mellom partnere engasjert i en oppgave. Disse var gjensidig avhengig av hverandre. Tillitsklimaet styrket partnernes følelser rundt mestringsevne, samt i hvilken grad de satt høye mål for seg selv. Forfatterne argumenterte her for at kryssnivåmoderatoren (1) var en funksjon av kunnskapsmottakernes villighet til å stole på den nye kunnskapen deres partner fremmet, og (2) fra det sterke, gjensidige tillitsklimaet som hadde dannet seg mellom partnerne. Dette var igjen et resultat av gjentatte utvekslinger av kunnskap (en fremvoksende komposisjonell prosess).

2.3.1.2.3 KRYSSNIVÅ FROSKEDAM – FINNE ET BEDRE UTTRYKK?

I en tredje prosess, kryssnivå froskedam, forstår man en underliggende enhets posisjon i forhold til en overliggende enhet, på grunn av utfallet i interesse på et underliggende nivå, som individ eller team. Dette er avhengig av det individet eller teamet sin relative posisjon på en variabel relativ for en større enhet – eksempelvis organisasjon. Her trenger vi et eksempel: Man ønsker å se på hvordan en ansatt, som er i målgruppen for utnyttelse av en ny type teknologi, responderer på denne nye teknologien. Denne ansatte sin respons viser seg å ha sammenheng med organisasjonens klima for nyskaping og innovasjon. En ansatt med sterke verdier mot innovasjon, arbeidende i en organisatorisk setting som støtter og fremmer eksperimentering og læring, kunne i dette tilfellet bli en superbruker av den nye teknologien (Howell & Boies, 2004). Den samme ansatte kunne imidlertid, i en organisasjon som er perfektjonistisk, er preget av lav risikovilje og lav grad av støtte når det kommer til innovative initiativer, respondere helt annerledes ovenfor den nye teknologien (Miron, Erez, & Naveh, 2004). Individet vil altså kunne handle i forhold til overenstemmelse, eventuell

uoverenstemmelse, med organisasjonens klima og kultur, uavhengig av individuell preferanse, overfor en bestemt situasjon.

Grunnen til at ordet «froskedam» benyttes, kan se ut til å ha med bruken av uttrykket i det teoretiske feltet psykologi. Det beskrives her at *froskedameffekten* oppstår når individer fokuserer på deres posisjon i gruppen, fremfor gruppens overordnede prestasjonsnivå (McFarland & Buehler, 1995).

2.3.1.2.4 OPPSUMMERING

Gupta, Tesluk og Taylor (2007) sitt rammeverk for multinivå analyse av innovasjoner består altså i å identifisere fremvoksende prosesser og kontekstuelle påvirkninger, samt varianter av disse. Det ligger her en viktig oppgave i å identifisere *hvordan* fenomener beveger seg over nivågrenser. De legger vekt på at en slik analyse for teoretisering og forskning på innovasjoner ikke er komplett før man har tilnærmet seg og identifisert både oppvoksende og nedadgående prosesser og deres faktorer.

2.4 Oppsummering av litteraturgjennomgangen

Utgangspunktet for dette teorikapittelet var at temaet innovasjon er betydelig i det omfattende teoretiske feltet organisasjon og ledelse. Teoriene som har blitt presentert har gitt innsikt i (1) innovasjonsprosesser, med spesielt fokus på kreativitetsfasen, (2) viktige elementer for tilrettelegging for og utøvelse av innovasjon i nivåene mikro, meso og makro, samt (3) et rammeverk for gjennomføring av multinivå analyser av innovasjon.

På bakgrunn av denne litteraturgjennomgangen, kan det se ut til at det å planlegge innovasjon, spesielt i den tidligste fasen, samt adoptere eventuelle resultater av kreative prosesser og initiativer, kan stå som en utfordring i organisasjoners virke. Litteraturen viser imidlertid man kan legge til rette for både utfoldelse av (1) kreativitet, både individuelt og i grupper, (2) adopsjon av idéer, samt (3) utvikling og implementering av idéene. Tilretteleggingen må dog skje på de riktige premisser, da den samme enkeltbestående faktor potensielt både kan fremme og hemme innovasjonsaktivitet. Graden av vellykkethet ser her ut til å være avhengig av hvordan man lykkes i å tilnærme seg de uformelle strukturene innad i team, organisasjoner og/eller regioner.

3 Metode

3.1 Ontologisk og epistemologisk standpunkt

Forfatteren velger å innlede dette metodekapittelet med å dele sitt standpunkt når det kommer til ontologi og epistemologi. Dette gir forhåpentligvis leseren en innsikt i bakgrunnen for de valgene som er foretatt i utviklingen av denne oppgavens forskningsdesign. Først får leseren en kort innledning som beskriver hva ontologi og epistemologi er, før forfatteren deler sitt standpunkt.

Ontologi er doktrinen om å være; hva som eksisterer og hvilke former for eksistens som finnes (Aakvaag, 2008).

Et ontologisk standpunkt forteller om noens forståelse av virkeligheten; Finnes det en virkelighet som er uavhengig av menneskers kunnskap- og påvirkning på den? Eller er menneskene de som skaper virkeligheten gjennom vår måte å forstå hva som er i og rundt oss?

Ontologiske spørsmål er de mest fundamentale og generelle spørsmål i sosiologisk teori. En persons sine refleksjoner og standpunkt i disse spørsmålene vil påvirke ens standpunkt når det kommer til epistemologi og metodologi.

Epistemologi er teorien om kunnskap (Aakvaag, 2008): Hvordan kan mennesker «finne» virkeligheten og hvordan kan man skaffe seg kunnskap?

Metodologi er diskusjonen om enhet og forskjeller, samt relative styrker og svakheter i ulike måter å samle data og designe forskningsprosjekter (Aakvaag, 2008).

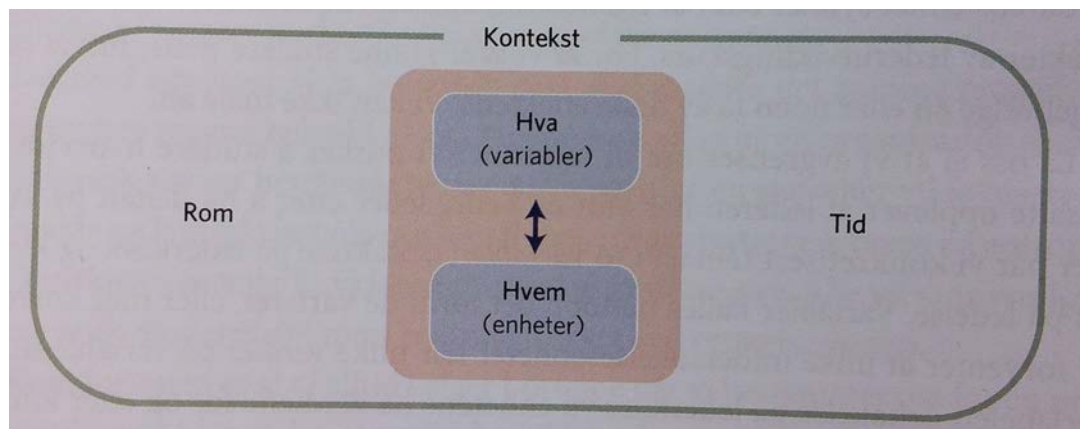
3.1.1 Forfatterens standpunkt

Forfatteren opplever sin vurdering av disse spørsmålene slik at det eksisterer en virkelighet «utenfor» menneskelige individer, og at denne virkeligheten er sosialt konstruert. I denne sammenheng oppfattes det slik at det eksisterer subjektive vurderinger av virkeligheten, og at disse vurderingene bør tolkes og forstås innenfor den kontekst de eksisterer (eller blir kommunisert).

3.2 Forskningsdesign

Med bakgrunn i oppgavens problemstilling, som ble definert i kapittel 1, er hovedmålet i dette mastergradsprosjektet altså å utforske en bestemt del av en innovasjonsprosess (kreativitetsfasen) i én bestemt case. Formålet er å fortelle historien om reisen fra tanke til adopsjon av idéen, som igjen la grunnlaget for en innovasjon.

Hvis man ser på problemstillingen ut fra Jacobsen (2015) sin måte å oppsummere de sentrale elementer i en problemstilling i Figur 3-1, kan denne oppgavens problemstilling vurderes som «uklar»: Det som er definert er *hvem* (enhet: innovasjonen) og *tid* (kreativitetsfasen).



FIGUR 3-1 SENTRALE ELEMENTER I EN PROBLEMSTILLING (JACOBSEN, 2015)

Dette la til rette for en **eksplorativ** tilnærming, der ønsket var å få en grundig forståelse av en historie, basert på avdekking av potensielt mange variabler sin påvirkning av én bestemt enhet. Dermed var det naturlig å planlegge et **intensivt** forskningsdesign, da denne varianten er «(...) *velegnet til å belyse problemstillinger der vi er interessert i dybde, nyanser, forholdet mellom individ og kontekst (...)*» (Jacobsen, 2015 s. 133)

Forfatteren søkte altså å beskrive hvordan slike elementer henger sammen: Kausale mekanismer og prosesser. En prosesstilnærming ble valgt for å avdekke kausalitet, der man kan utforske den prosessen og de hendelsene som gjør at årsaker fører til en effekt (inspirert av Jacobsen, 2015 om Heise, 1991)

For å utforske problemstillingen, ble **kvalitativ** metode valgt for å hente tykke beskrivelser rundt historien i casen, som kunne avdekke nettopp kausale mekanismer og prosesser.

Når det kommer til litteraturgjennomgang, samt innhenting og analyse av data, har tilnærmingen til denne oppgavens tematikk vært **adaptiv**. I en adaptiv tilnærming kan man kontinuerlig, og gjennom hele forskningsprosjektet, bevege seg mellom aktivitetene litteratursøk, datainnhenting og analyse (Reichertz, 2004).

En gjennomgang av bestemte litteraturgrener ble gjennomført i forberedelser til fastsettelse av forskningsdesign og problemstilling. Denne første litteraturgjennomgangen ble i svak grad benyttet i utforming av intervjuguiden som ble benyttet under intervjuene.

Den adaptive tilnærmingen har vært bestemt og bevisst fra starten av. Grunnlaget for dette, er at forfatteren opplever det som viktig å ikke la tolkingen av empiri besluttes av eksisterende teori alene.

Det har derfor opplevdes nyttig å ha et spillerom i forskningsdesignet, som gjør det mulig å «gå tilbake» til litteraturen gjentatte ganger for å vurdere om det finnes mer relevante grener eller strømmer i eksisterende litteratur som kan belyse den innsamlede empirien på en bedre måte.

Drøftingen av forskningsdesignets begrensninger og «ref finnes i kapittel 3.6.

3.3 Datainnsamling

3.3.1 Forberedelser

3.3.1.1 Intervjuguide

Basert på den første fasen med litteraturgjennomgang, ble det utarbeidet en intervjuguide for gjennomføring av semistrukturerte dybdeintervju (se Vedlegg 2 Intervjuguide). Guiden skulle brukes til å sikre at man kom innom bestemte spørsmål eller temaer i samtlige intervjuer. Disse temaene eller spørsmålene finnes i de blå firkantene i intervjuguiden i vedlegg 2.

Intervjuguiden var i begrenset grad diktert og utarbeidet på bakgrunn av teori. I intervjusituasjonen ble det i størst grad fokusert på å stille åpne spørsmål og frie oppfølgingsspørsmål. Dette i tråd med intensjonen om en eksplorativ tilnærming til problemstillingen. På denne måten søktes det å sikre at man ikke «begrenset» respondentenes fokus i sine svar og fortellinger, gjennom teorispesifikke spørsmål, men lot dem legge føringene for hva de fortalte og hvilket fokus som var naturlig for den enkelte å ha i tråd med de «faste» spørsmålene som ble stilt.

I etterkant av det enkelte intervju, ble guiden evaluert i forhold til hvor godt den fungerte i intervjusituasjonen. Den ble, etter en vurdering av funksjon og behov, justert i forkant av neste intervju.

3.3.1.2 Svarskjema for evaluering av intervju

Det å gjennomføre en masteroppgave handler for forfatteren ikke bare om å levere en gjennomarbeidet og (forhåpentligvis) god oppgave. Selve gjennomføringen, og læringen man gjør underveis, vurderes som er vel så viktig. Derfor ble det utarbeidet et digitalt svarskjema for evaluering av det enkelte intervju via Google Forms – et gratis verktøy for opprettelse og analyse av spørreundersøkelser.

Svarskjemaet inneholdt seks (6) spørsmål vedrørende samarbeid med akademiske institusjoner, opprettelse av kontakt, samt vurdering av selve intervjuet. To av disse spørsmålene inneholdt henholdsvis fire (4) og fem (5) påstander respondentene skulle ta stilling til.

En fremstilling av de innhentede tilbakemeldingene finnes i vedlegg 3. En vil finne en nærmere beskrivelse rundt praktisk gjennomføring av evaluering i kapittel 3.3.4.1.2.

3.3.2 Valg av case

For å utforske problemstillingen, valgte forfatteren å finne én bestemt innovasjon (allerede presentert i et marked, samt nyttiggjort) som har blitt vurdert til å være en suksess. Bakgrunnen for å ta utgangspunkt i en «suksessfull» innovasjon, var tilgang til materiale. Forventningen var at det ville bli lettere å få tilgang til en slik historie, fremfor historien om en idé som ble forkastet underveis i innovasjonsprosessen. Forfatteren var forberedt på å måtte gå tilbake til på denne forventningen, men det viste seg i praksis å være en nyttig strategi.

Parameterne for å vurdere om innovasjonen er en suksess eller ikke, ble satt til grad av utnyttelse og inntjeningsgrad; Har innovasjonen vist salgs- og inntjeningspotensial?

Førstevalget var innovasjonen X-Bow fra 2005. X-Bow kommer fra Ulstein Group ASA i Ulsteinvik, Norge. Innovasjonen er et omvendt baugkonsept, der fronten på skipet er konisk formet og har en annerledes distribusjon av volum, samt leddvinkler, enn tradisjonelle skip på det tidspunktet (UlsteinGroup, 2016).

Etter første kontakt med Ulstein Group ASA (ved designteamets leder), fikk forfatteren tillatelse til å skrive om X-Bow. Tillatelsen ble gitt med den forutsetning at Ulstein Group ASA skulle lese igjennom casebeskrivelsen før publisering.

3.3.3 Valg av respondenter

I tråd med problemstillingens natur, var forfatteren avhengig av å komme i kontakt med personene som faktisk deltok i prosessen, og tok del i kreativitetsfasen. Kvaliteten på dataene ville potensielt bli forringet hvis mennesker som i dag innehar de aktuelle *posisjonene* interessant for problemstillingen, skulle fortelle historien.

Det ble derfor tidlig besluttet å operere etter **snøballmetoden** (Jacobsen, 2015) i valg av respondenter. I tillegg avgjorde forfatteren at man ikke skulle forholde seg til organisatoriske grenser. Det at personen faktisk deltok i prosessen, var kriteriet for om respondenteren var aktuell. Hvilke roller personen befant seg i under den aktuelle perioden var altså ikke avgjørende.

Underveis i datainnsamlingen, viste det seg at gruppen potensielle respondenter var begrenset i antall. Grunnet praktisk beskyttelse av ideen i opphavsøyemed, var det få personer som hadde kjennskap til prosessen.

Forfatteren møtte underveis flotte mennesker som var åpne og villige til å dele sine opplevelser. Alle som ble kontaktet ønsket å stille til intervju. De ble alle kontaktet på bakgrunn av tips fra andre respondenter. Unntaket er den første respondenteren, som ble kontaktet på bakgrunn av tips fra forfatterens veileder.

Én person som har blitt navngitt og oppgitt som en aktuell respondent av andre respondenter, har ikke blitt kontaktet. Avgjørelsen om å ikke kontakte personen ble gjort etter en vurdering av tid og ressursbruk, sammenstilt med forventet potensielt utbytte.

I tråd med at samtlige intervjuobjekter er valgt ut på grunnlag av deres direkte erfaring med hendelsene i casen, omtales de i denne oppgaven som *respondenter* (Jacobsen, 2015).

3.3.4 Innsamling av data

3.3.4.1 Primærdata: Intervjuer

Det er gjennomført til sammen åtte (8) intervjuer med syv (7) respondenter.

Intervjuene ble gjennomført i perioden 30.01.15 – 13.08.15.

Primærdatasettet består av 139 dataskrevne A4-sider (skriftstørrelse 12, linjeskift verdi 1,0).

3.3.4.1.1 INTERVJUOBJEKTER OG DERES ROLLER PÅ TIDSPUNKTET FOR CASEN

Følgende personer er intervjuet:

- Frode Sollid, daværende medlem av designteamet ved Ulstein.
(Arbeider fortsatt ved Ulstein i dag.)
- Øyvind Kamsvåg, daværende medlem av designteamet ved Ulstein.
(Arbeider fortsatt ved Ulstein i dag.)
- Bjørn Bergsnes, daværende leder av designteamet ved Ulstein.
(Arbeider ikke ved Ulstein i dag.)
- Bjørn Remøy, daværende viseadministrerende direktør ved den norske divisjonen av Bourbon Offshore.
(Arbeider fortsatt ved Bourbon i dag.)
- Børulf Lefdal, daværende ingeniør ved Ulstein Verft.
(Arbeider fortsatt ved Ulstein i dag.)
- Tore Ulstein, medlem av toppledelsen i Ulstein.
(Arbeider fortsatt ved Ulstein i dag.)
- Trond Myklebust, daværende ansatt i markedsavdelingen ved den norske divisjonen av Bourbon Offshore.
(Arbeider ikke ved Bourbon i dag.)

3.3.4.1.2 GJENNOMFØRING AV INTERVJUER

Diktafon eller lydopptak på telefon ble benyttet i samtlige intervjuer. Respondentene godkjente dette før lydopptaket ble satt i gang. Respondentene ble oppfordret til å oppgi til intervjuer de

gangene de ikke ønsket å bli sitert på enkelte uttalelser. Dette skjedde ved to anledninger. Respondentene ble informert om at de ville få anledning til å lese igjennom casebeskrivelsen før publisering, og at de da kunne fremme ønske om eventuell begrenset publisering.

Intervjuene foregikk i hovedsak ved den enkelte respondents arbeidssted. Ved ett tilfelle ble et «chambre séparée» rom ved en kafé i Ålesund sentrum benyttet, da intervjuobjektet hovedsakelig arbeidet hjemmefra.

Samtlige respondenter ble avslutningsvis forespurt om de sa seg villige til å svare på spørreundersøkelsen med evaluering av intervjuet. Samtlige sa seg villige til å motta denne via epost. Fem av syv respondenter besvarte denne. Igjen vises det til vedlegg 3 for oppsummering av denne undersøkelsen.

I gjennomføringen av de to siste intervjuene, opplevde forfatteren metning i informasjonen som ble delt av respondentene. Dette gjaldt spesielt informasjon vedrørende *hendelsene* i kreativitetsfasen.

3.3.4.2 Sekundærdata

Sekundærdata ble hovedsakelig innhentet via internettsøk underveis i analyseprosessen. Formålet med innhenting på dette tidspunktet var å sjekke av informasjon rundt spesifikke detaljer i primærdataene som for forfatteren fremsto noe uklart.

Noen sekundærkilder ble også hentet inn i prosessen med å finne frem til de riktige potensielle respondentene, da flere av disse ikke lenger arbeider i organisasjonene de representerte på tidspunktet for casens historie. Forfatteren søkte da etter personene og hvor de befant seg i dag, og fikk på denne måten mange «treff» rundt historien om casen på kjøpet. Denne informasjonen ble også lagret, og utgjør derfor en del av sekundærdataene.

3.3.5 Behandling av dataene

Samtlige intervjuet ble transkribert ved bruk av programmet Nvivo, et analyseverktøy som benyttes innen kvalitativ forskning. I løpet av transkriberingsprosessen, ble innholdet i datasettet sortert ved bruk av ulike kategorier underveis. I Nvivo kalles kategoriene «noder». Intervjuene ble dermed kategorisert temamessig etter de tema som dukket opp underveis i transkriberingsprosessen.

Etter at samtlige intervjuer var ferdig transkribert, ble det gjennomført en andre gjennomgang av datasettet for å sikre at kriteriene for den enkelte kategori ikke hadde endret seg underveis. I tillegg ble kategorier som ble opprettet i «senere» transkriberte intervjuer også benyttet og hensyntatt i tidligere intervjuer. I denne fasen ble det også gjennomført en «opprydding» i kategoriene, blant

annet ved å flytte noen temaer fra likeverdige til underliggende. (I Nvivo benevnes de ulike nivåene «parent node» og «child node».) I vedlegg 4 finnes en oversikt over samtlige kategorier.

Under transkriberingen ble også andre artefakter enn uttalte ord registrert: Kroppsspråk, tonefall, hendelser, telefonanrop som ble besvart/ikke besvart med mer. Dette for å gi et rikere innblikk i situasjonen, og uttalelsenes kontekst til bruk i analysefasen.

Forfatteren har underveis i hele prosessen vært bevisst på å ikke ta stilling til innovasjonens fortrefelighet eller fravær av dette. Slike vurderinger er ikke relevante i denne oppgavens sammenheng. Fokuset har i stedet blitt lagt på å bringe frem selve historien.

3.3.6 Analyse av datasettet

Analyse av datasettet ble gjennomført i fire (5) faser.

Fase 1: Gjennomgang av hele materialet

Forfatteren leste først igjennom samtlige intervjuer, i samme rekkefølge som intervjuene ble gjennomført. Målet med denne fasen var å få en første innsikt i hva datasettet fortalte.

Fase 2: Prosessanalyse

Videre ble det gjennomført en prosessanalyse, med mål om å kartlegge *hendelsene* i historien om kreativitetsfasen: Hva skjedde? Resultatet av denne prosessanalysen var en billedliggjøring av historien i tid og rom. En grafisk fremstilling av denne analysen finnes i Figur 4-1 s. 37.

Fase 3: Innholdsanalyse (1 av 2)

Innholdsanalysen som fulgte tok for seg de kategoriene med flest antall registreringer (>30 referanser fra 8 kilder (intervjuer)). Antallet kategorier i denne gruppen var fem (5), der én av disse hovedkategoriene videre hadde to (2) underkategorier. Dermed ble totalt syv (7) kategorier med i analysen på dette stadiet.

Målet var her å finne informasjon rundt bakgrunnen for hendelsene som ble identifisert i fase 2: Hvorfor fant disse hendelsene sted?

Fase 4: Innholdsanalyse (2 av 2)

I fase 4 inngikk de resterende kategoriene i en andre innholdsanalyse. Antallet kategorier var i denne fasen 26. Formålet med denne fasen var å sikre at relevante momenter ikke var oversett i fase 1-3, samt videre utvikling av innsikten fra første innholdsanalyse (fase 3).

Fase 5: Multinivå analyse

I fase 5 ble det gjennomført en multinivå analyse av casens kreativetsfase. Målet var her å identifisere bestemte faktorer og prosesser på ett nivå sin påvirkning på innovasjon i andre nivåer. Resultatet av denne analysen presenteres i kapittel 5.2.

3.4 Etiske vurderinger

Basert på Jacobsen (2015) sitt perspektiv på etiske og praktiske avveininger, vil følgende momenter bli diskutert under temaet etikk: (1) Informert samtykke, (2) krav til privatliv og (3) krav til riktig presentasjon av data.

3.4.1 Informert samtykke

Alle respondenter i denne undersøkelsen har vært i stand til å selv, frivillig, bestemme om de ønsket å stille som respondent. Den enkelte respondent har altså tatt dette valget uten å være satt under noen form for press fra andre. Forfatteren har vært bevisst rundt at kontakten mellom med potensielle og faktiske respondenter skulle bære preg av åpenhet rundt både hensikt med og bruk av dataene. Respondentenes opplevelse av grad av åpenhet ble også avsjekket i evalueringen nevnt i kapittel 3.3.1.2

3.4.2 Krav til privatliv

Denne undersøkelsen har i utgangspunktet ikke søkt informasjon som omhandler den enkelte person. Forfatter har likevel vært bevisst, både i innhenting av data og analyseprosesser, at dataene *også* omhandler informasjon om enkeltpersoner. Denne informasjonen fremgår av egne og andres refleksjoner rundt individer sine egenskaper og trekk. Dette har forfatter underveis vært opptatt av å behandle med den respekt slik type informasjon fortjener.

Respondentene navngis i metodekapittel 3.3.4.1. I casebeskrivelsen har forfatter imidlertid valgt å ikke navngi respondentene ved presentasjon av deres uttalelser. Hovedårsaken bak å holde den enkelte respondent anonym i historiefortellingen, er at det å oppgi navnene i utgangspunktet ikke ville tilført historien viktige momenter i forhold til å besvare problemstillingen. Ønsket er dermed å holde fokus på historien, og ikke hvem som har sagt hva.

På den andre siden kan man vurdere det dithen at oppfinnere og andre bidragsytere til historiske innovasjoner spesifikt fortjener å bli navngitt. Dette argumentet er forfatter enig i, og lener seg her på vissheten om at denne informasjonen finnes lett tilgjengelig for spesielt interesserte – kun ved et tastetrykk.

3.4.3 Krav til riktig presentasjon av data

Som et grunnleggende utgangspunkt, ønsker forfatter å vektlegge sin respekt for både respondentene og deres uttalelser. Undertegnede har underveis vært bevisst sin potensielle «makt» over datasettet, spesielt i gjennomføring av analyse, diskusjon og konklusjon. Det er til det ytterste lagt arbeid i å ikke forvrengne betydning av og intensjon med uttalelser, men heller forsøke å bringe frem historien «slik den var», og trekke nyttig innsikt fra denne.

Alle respondenter fikk, før ferdigstillelse av oppgaven, mulighet til å lese igjennom casebeskrivelsen. De ble oppfordret til å komme med innspill og kommentarer. Intensjonen med dette var å sikre at historien blir fortalt på en måte som aktørene i historien kan kjenne seg igjen i.

Forfatterens ønske om å behandle informasjonen med respekt, gjør at hun stiller seg åpen for at måten dataene er analysert på, kan diskuteres. Dermed vil eventuelle innspill rundt alternative perspektiver og konklusjoner fra lesere bli mottatt med åpenhet og takknemlighet.

Avslutningsvis ønsker forfatteren å formidle at hun ikke har tidligere befatning med hverken Ulstein Group ASA, Bourbon Dolphin Norway ASA eller andre aktører nevnt i denne oppgaven. Ei heller har forfatteren møtt respondentene før intervjusituasjonen. Hadde situasjonen vært annerledes, ville nok ikke dette representert en etisk utfordring. Forfatter velger likevel å nevne det, da denne informasjonen beskriver hvor begrenset kjennskapen til både organisasjoner og personer var i forkant av datainnhenting.

3.5 Intervjuer/Forfatter/Undertegnede

Forfatteren av denne oppgaven omtaler seg selv med ulike benevnelser på ulike steder i denne oppgaven. Benevnelsene justeres til situasjonen, eksempelvis i presentasjon av casen, der personen har fungert som intervjuer i innhenting av (deler av) datasettet, og - i situasjonen – har fungert i et samspill mellom intervjuer og respondenter. Her er det naturlig for forfatteren å omtale seg selv som intervjuer, mens det i drøfting eller presentasjon av eksisterende litteratur, er naturlig å skrive forfatter eller undertegnede. Håpet er at dette ikke skaper forvirring hos leseren, men fungerer som en naturlig dynamikk i det som formidles.

3.6 Diskusjon av begrensninger

I dette kapittelet vil det bli presentert og diskutert tiltak for å forebygge for svakheter i forskningsdesignet. Til slutt oppsummeres det med en vurdering av intern og ekstern gyldighet.

Respondentene ble stilt meget åpne spørsmål. Dermed er det deres versjon som har kommet frem – uten å knytte dette til et spesielt tema/teoriområde. De har heller ikke blitt spurt direkte om å gi sin

versjon av hvordan fremvoksende prosesser eller kontekstuelle påvirkninger har beveget faktorer og hendelser fra ett nivå til et annet. Dermed er det forfatterens egne tolkning som ligger til grunn for analysen. Dette kan selvsagt være en begrensning, og legge til rette for noen, om ikke mange, feiltolkninger og et «oppkonstruert bilde» av hva som faktisk skjedde.

Det er noen faktorer som kan vurderes som formildende i forhold til denne svakheten. Den første er at respondentene – helt uavhengig av hverandre – tegner et hendelsesforløp som er tilnærmet unisont. Den andre er at beskrivelsene og tankene som kan gi et bilde av bakgrunnen for at disse hendelsene fant sted, også samstemmer med hverandre. Dette er imidlertid ikke like samstemt, da intervjuene tok ulike retninger, basert på respondentenes fokus og betraktninger rundt hva som var relevant å fortelle rundt historien og hendelsesforløpet. Dette er naturlig, da spørsmålene de ble stilt var lite spisset og veldig åpne. Likevel finner man en tendens til at i de tilfellene respondentene «møtes» i tematikk, enten av egen interesse/fokus eller at intervjuer fører dem inn på dette, er det fellestrekk å finne i det de forteller. Som nevnt, kan mye av denne informasjonen være berørt/favnet av etterrasjonalisering (10 år etter at prosessen fant sted). Beskrivelsen av selve hendelsesforløpet er imidlertid, som nevnt, samstemt, og man *kan* vurdere eventuell etterrasjonalisering dithen at det faktisk kan være en hjelp til å forstå de ulike faktorene sin påvirkning på hverandre, og deres bevegelse fra ett nivå til et annet.

Et viktig moment i oppsummeringen- og forståelsen av informasjonen respondentene har delt, er at intervjuene foregår rundt 10 år etter selve innovasjonsprosessen fant sted. Et annet moment er at ingen av respondentene bedt om å forberede seg til intervjuene. Det ble imidlertid informert om masteroppgavens tema og valg av case, så de hadde en viss innsikt i oppgavens rammer når de møtte til intervju.

Avstanden i tid kan være en svakhet i det å bringe frem «den virkelige historien» i sin fulle versjon. Visse elementer kan i en slik setting bli glemt, mens andre husket I tillegg har disse respondentene – med bakgrunn i innovasjonen i casen sin suksess – helt sikkert fortalt og beskrevet sin opplevelse av hva som skjedde flere ganger.

I så måte må man ta høyde for at man som intervjuer får servert en «standardisert» fortelling.

Intervjuer opplevde imidlertid at perioden denne oppgaven tar for seg (kreativitetsfasen) utfordret respondentene til å ikke, nettopp, fortelle sin «standardhistorie». De virket heller å bli utfordret på å måtte reflektere ekstra for å kunne «hente seg tilbake» i tid og hukommelse. Prisen for et slikt valg kan imidlertid være at man får mindre detaljert informasjon.

Uansett bør man her ta høyde for at respondentene, da intervjuet fant sted, i større eller mindre grad bedrev en form for etterrasjonalisering. Intervjuer poengtere nettopp dette overfor

respondentene i noen tilfeller. Dette gjør at man i datasettet også kan finne refleksjoner vedrørende nettopp denne metodiske «svakheten». Det betyr selvsagt ikke at man automatisk har «ryddet bort» problemet, samtidig som man – ved å henvende seg til tematikken – i alle fall har frembragt en arena for at representantene kan å korrigere seg selv, samt komme med ytringer som kan benyttes av forfatter til å nyansere informasjonen man legger til grunn for analysen, og vektleggingen av denne.

Som kjent, er litteraturgjennomgangen preget av et overordnet nivå, i lys av at man her har valgt en multinivå analyse. Strategien for å løse denne svakheten, i den grad det er mulig å påvirke, har vært å velge artikler og reviewartikler med høy rating, i form av henholdsvis siteringsfrekvens og uttalt rating av journalen.

3.6.1 Oppsummering

Intensive forskningsdesign legger til rette for høy intern gyldighet og teoretisk generalisering (Jacobsen, 2015).

Forfatteren vurderer at det i gjennomføringen av denne oppgaven har blitt gjort tiltak for å sikre best mulig intern gyldighet (validitet) underveis. Dette betyr imidlertid ikke at man kan påstå fullstendig validitet. Dette er forfatter bevisst på i sine konklusjoner.

Det vurderes videre at de konklusjoner som fattes, har begrenset ekstern gyldighet (generalisering). Konklusjonene kan derfor ikke uten videre benyttes for å forstå empiri om andre, liknende historier.

4 Case: X-Bow

Den omvendte skipsbaugen fra Ulstein Design & Solutions AS

I dette kapittelet skildres innovasjonens reise fra tanke til adopsjon i narrativ form. I casebeskrivelsen er intensjonen å forholde seg til en formidling av hva materialet forteller om (1) hva som faktisk skjedde – hendelsene - og (2) bakgrunnen for at disse hendelsene fant sted.

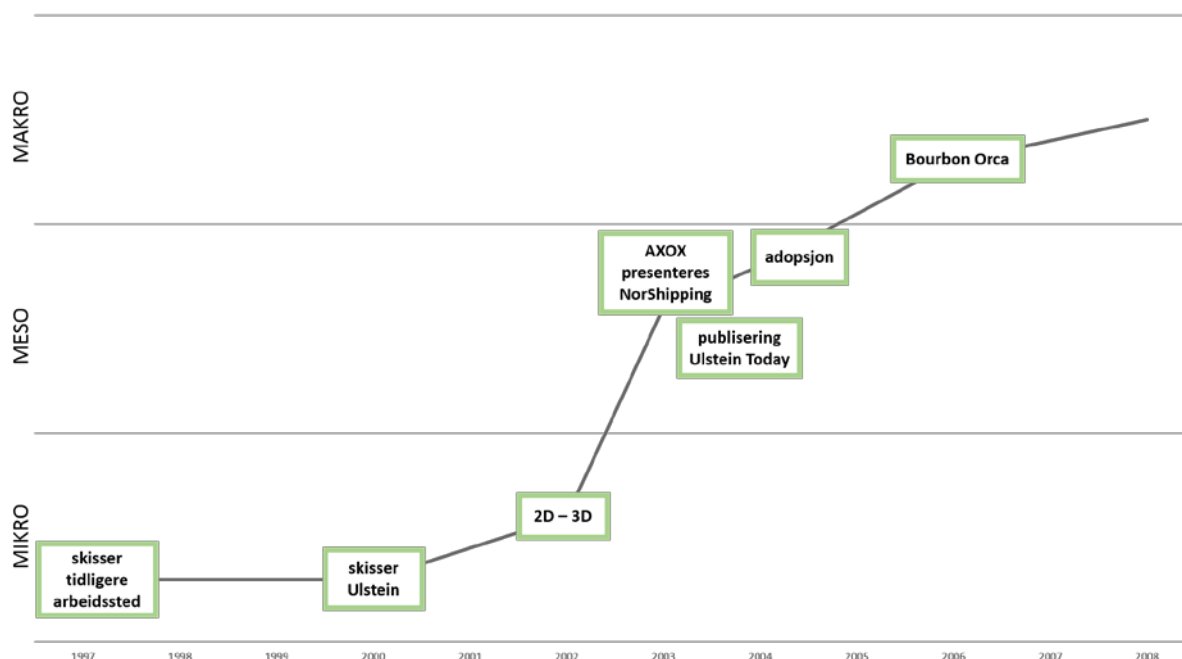
Forfatteren har til det ytterste lagt arbeid i å ikke nyansere fortellingen og dens innhold, og heller ikke ta stilling til respondentenes beskrivelser.

Kapittel 4.3 vil altså gi leseren innsikt i hendelsene som fant sted, mens kapittel 4.4 vil gi et bilde av bakgrunnen for at hendelsene fant sted.

4.1 Innovasjonens reise – en grafisk fremstilling

Som et utgangspunkt for casebeskrivelsen, presenteres en grafisk fremstilling av reisen fra tanke til adopsjon, samt realisering, av innovasjonen X-Bow i Figur 4-1. Figuren er et resultat av analysefasene 1-4 beskrevet i kapittel 3.3.6.

Konstanten i figuren er *idéen*. De grønne boksene representerer hendelser rundt idéen som vil bli redegjort for i casebeskrivelsen som følger i dette kapittelet.



FIGUR 4-1 GRAFISK FREMSTILLING AV X-BOWS INNOVASJONSPROSESS

4.2 Presentasjon av Ulstein Group ASA

Ulstein Group ASA, heretter titulert som Ulstein, moderselskapet til en gruppe maritime selskaper, spesialiserte seg på skipsdesign og maritime løsninger, bygging av skip, samt shipping. Det familieeide selskapet ble etablert i 1917. De tilbød da reparasjon og konstruksjon av fiskebåter. Videre startet de med nybygging av stål båter, inkludert passasjerskip, ferger og offshore fartøy. Spesielt relevant for denne oppgaven er Ulsteins designdivisjon, som i dag er kjent for flere innovative løsninger.

Ulstein opererer geografisk fra en region viden kjent for sin maritime bransje. Organisasjonene i regionen omtales som verdensledende innen design, bygging, utstyr og drift av avanserte offshore fartøy for den globale olje- og gassindustrien (GCENorway, 2016).

I denne casen, vil leseren få beskrevet den kreativetsfasen for innovasjonen X-Bow, en av Ulsteins største innovasjoner.

4.3 Historien – hendelsene i reisen fra tanke til prosjekt

Fremstillingen i dette kapitlet baseres på en prosessanalyse av oppgavens primærkilder (dybdeintervju). Målet er her å danne et bilde av *hendelsene* i prosessen.

I kapittel 4.4 vil det bli fokusert på bakgrunnene for de ulike hendelsene, fundert i en innholdsanalyse av materialet.

Sikring av informasjon rundt spesifikke detaljer som for forfatteren fremsto noe uklart er innhentet via sekundærkilder. I de tilfeller slike kilder er benyttet, blir de referert til som ellers i dokumentet.

4.3.1 Bakteppe

4.3.1.1 Spiren (1997)

I 1997 arbeidet et av intervjuobjektene ved bedriften Kleven Maritime AS i Ulsteinvik, Norge. Et av prosjektene han jobbet med var på oppdrag fra Kværner ASA. Her utarbeidet han skisser av alternative skrogformer på skip. En annen respondent forteller at fokuset i dette prosjektet, slik han har oppfattet det, var hurtiggående passasjerskip som skulle krysse Atlanteren på kort tid.

4.3.1.2 Oppkjøp og etablering av grunnlaget for dagens Ulstein Group ASA (1999 og 2000)

Ulstein Group ASA er en familiebedrift fra Ulsteinvik med en lang historie. Ulstein mekaniske verksted ble stiftet i 1917. Spesielt relevant i denne oppgavens sammenheng, er salget av skipsutstyrsområdet av bedriften til Vickers (nå Rolls-Royce) i 1999 (UlsteinGroup, 2007). De opprinnelige eierne satt igjen med skipsbyggingsdivisjonen (verftet), og en konkurranseklausul som

sa at den nye organisasjonen, UMV Holding, ikke kunne begynne med konkurrerende virksomhet de neste fem årene, men kunne eksempelvis utvikle skipsdesign så lenge byggingen av skipene skjedde ved eget verft.

I 2000 ble Ulstein Design etablert, med den hensikt å utvikle Ulstein-design for egen produksjon. Ulstein Design sitt team var hovedsakelig basert på ingeniører fra egen verftsorganisasjon, mens noen teammedlemmer var nye for organisasjonen.

4.3.2 Reisen fra tanke til idé

4.3.2.1 Skissearbeid og Ulsteins «nye strek» (2001-2002)

Ledelsen i Ulstein inngikk i 2001 et samarbeid med industridesignfirma Abry Design (nå Abry Kavanagh Design AS), basert i Oslo. De holdt workshoper med Ulsteins nyetablerte designteam i Ulsteinvik samme årstall.

En av designteamets medlemmer, respondenten omtalt i kapittel 4.3.1.1, skisset i denne perioden en skroglinje, samt broer og operasjonsutstyr på dekk.

Disse tegningene oppgis å ha blitt lagt i skuffen, plukket opp av og til for diskusjon og ytterligere skissing – før det igjen ble lagt i skuffen.

Tre av respondentene trekker frem Abry som direkte relevant i forhold til skissen, enten som utløsende eller at det foregikk på samme tid. To respondenter nevner skissen uten å linke dette videre til samarbeidet med Abry.

Skissene ble plukket frem igjen i 2002, da denne respondenten (som fra nå av benevnes som «oppfinneren») videreførte skissene, og – slik han selv uttrykker det – overførte tegningen fra 2D til 3D ved bruk av digitale tegneprogrammer.

4.3.2.2 Fransk oppkjøp i Norge og ankerhåndteringsprosjekt (2003)

I 2003 kjøper den franske Bourbon-gruppen opp Havila Supply ASA i Fosnavåg, Norge. Selskapet kalles Bourbon Offshore Norway AS. (Omtales heretter som «Bourbon».)

I februar 2003 ble også Samarbeid For Sikkerhet⁵ sitt arbeid rundt tematikken «sikker ankerhåndtering» ferdigstilt. Arbeidet resulterte i en anbefaling og retningslinjer for området. Nær samtlige respondenter omtaler at Statoil og Hydro i 2002-2003 henvendte seg til offshorebransjen om behovet for sikrere operasjoner offshore generelt, og på ankerhåndtering spesielt.

⁵ Samarbeid for Sikkerhet er et samarbeidsorgan iverksatt innenfor helse, miljø og sikkerhet (HMS) i olje- og gassindustrien (SamarbeidForSikkerhet, 2015)

4.3.2.3 Publisering (2003-2004)

Flere av respondentene oppgir at 3D-skissen ble lansert på markedet i juni 2003 i anledning Nor-Shipping - «(...) en arena for strategisk avtaledannelse og networking» (Nor-Shipping, 2016). To av respondentene oppgir at 3D-tegningen vekket interesse internt i Ulstein. En av disse fremhever at fokuset da handlet mest om at dette var urealiserbart.

En av respondentene forteller at bladet *Marinelog* publiserte 3D-tegningen på fremsiden høsten 2003, med spørsmålet: «Er dette fremtidens OSV?»⁶.

En videreutviklet tegning ble også trykket på forsiden av første utgave av Ulsteins kundemagasin (*Ulstein Today*) i 2004. Tegningen viste på dette tidspunktet et ankerhåndteringsfartøy, med også andre nyskapende løsninger plassert på skipet. Navnet på fartøyet var *AXOX*.

4.3.2.4 Idéen får ben å gå på: Adopsjon (2004)

Våren 2004 møttes representanter for Ulstein Design and Solutions AS og Bourbon Offshore Norway AS i Fosnavåg. Anledningen var sistnevntes ønske om en ankerhåndterer med safe anchor handling-systemer (SAHS) om bord. Samtlige deltakere på dette møtet er respondenter i denne undersøkelsen⁷. Representanten fra Bourbon så 3D-tegningen på forsiden av *Ulstein Today*, som tilfeldigvis var i møterommet. Han uttalte: «Jeg vil ha den baugen!», og peker på bladet. Oppfinneren fortalte så om hans formening rundt skrogformens egenskaper, hvorpå Bourbon formidlet at hvis dette designet var fullgodt som – eller bedre enn – tradisjonelle design, var de interessert i en videre dialog om dette.

4.3.3 Hendelsene etter adopsjon – en kortfattet oppsummering (2004 – 2017)

Denne oppgavens problemstilling omhandler perioden som er omtalt frem til nå; kreativitetsfasen. I dette kapitlet beskrives hendelsene som følger adopsjonen.

Bakgrunnen for valget om å omtale også denne fasen, er at mange uttalelser i datasettet som omhandler hendelsene etter adopsjon, gir verdifull innsikt i prosesser under kreativitetsfasen. I tillegg anses det relevant å gi leseren et inntrykk av casens innovasjon sin totale historie og gjennomslagskraft i en konkurranseutsatt bransje.

4.3.3.1 Videreutvikling, testing og klassifisering – innovasjonsprosessen

I Ulstein videreutviklet man skrogformen. Dette skjedde hovedsakelig i Ulstein Design, med bistand fra personer med relevant nøkkelkompetanse ved eget verft.

⁶ OSV er en forkortelse for *offshore service vessels*, også kjent som *offshore support vessels* (NDNV*GL, 2016)

⁷ Tre personer: to fra Ulstein og én fra Bourbon

En modell av båten ble frest ut og tatt med til Trondheim for testing i tank ved Norsk Marinteknisk Forskningsinstitutt (MARINTEK). Testen gikk over all forventning, og båten viste gode egenskaper – også under røffe forhold.

Det oppgis at Ulstein også gjennomførte flere møter med eksterne aktører som Statoil og ulike myndighetsorganer (Sjøfartsdirektoratet og Det Norske Veritas). Det oppgis at sistnevnte var viktig fordi man måtte arbeide med klassifisering av en ny standard for skrogforming.

Ulstein møtte også representanter fra Bourbon Offshores franske divisjon.

4.3.3.2 Kontraktsinngåelse, levering, ny bransjestandard og den norske hundrelappen

Kontrakten mellom Ulstein og Bourbon vedrørende ankerhåndtereren Bourbon Orca, verdens første skip med X-Bow, ble lansert på Ulstein Hotell den 4. april 2005. X-Bow oppgis som én av tre innovasjoner på skipet.

I 2006 ble Bourbon Orca ferdigstilt. Dåpen finner sted i Ålesund den 26. juni 2006.

Skipet vinner prisen «årets ingeniørbragd» i 2005 (TekniskUkeblad, 2005) og «Ship of the year»⁸ i 2006 (UlsteinGroup, 2006).

Nær samtlige respondenter informerer om at X-Bow etter hvert utløste en bevegelse av endringer i utforming av skrog i offshorebransjen. Innovasjonens ringvirkninger i bransjen omtales også i juryen for prisen «Ship of the year» sin begrunnelse for kåring av nettopp Bourbon Orca som vinner (UlsteinGroup, 2006).

Eventuelle motforestillinger rundt oppfattelsen av X-Bows ringvirkninger er ikke hos andre i bransjen. Dette ville være å gå ut over oppgavens rammer, da vurderinger av den ferdigstilte innovasjonens fortreffelighet, eller mangel på dette, ikke er vesentlig for prosessen i tidlig fase innovasjon.

Ulstein solgte X-Bow-design nummer 100 i 2015 (Skipsmagasinet, 2015).

Norges Bank offentliggjorde i 2014 at skrogformen X-Bow vil prege deres nye seddelserie (NorgesBank, 2014). De første nye sedlene vil tidligst bli utgitt i 2017.

⁸ Pris initiert av det norske fagbladet «Skipsrevyen» (Skipsrevyen, 2016)

4.4 Den utvidede historien – bakgrunnen for hendelsene

Dette kapitlet skildrer historien med fokus på respondentenes beskrivelser av forhold som la til rette for at de hendelsene vi har fått presentert i kapittel 4.3 fant sted. Skildringen baserer seg på en metodisk innholdsanalyse av datasettet. (Se nærmere informasjon om fremgangsmåte i kapittel 3.3.6.)

For ryddighets skyld brukes de samme overskriftene som i kapittel 4.3. Dette for å gjøre det enklest mulig for leseren å knytte informasjonen i dette kapitlet til de faktiske hendelsene man nå kjenner til. Respondentene daterer ikke alle tanker, så forfatter har gjort sitt ytterste i å plassere det korrekt, enten i tid eller til aktuell tematikk, for (1) en best mulig leseropplevelse, og (2) en nyttig fremstilling av historien som skal fortelles.

4.4.1 Bakteppe

4.4.1.1 Spiren (1997)

Oppfinneren beskriver kort sine refleksjoner rundt læringsutbyttet fra skissene han arbeidet med i Kværnerprosjektet. Han forteller at de var, som nevnt tidligere, til bruk på «(...) *helt andre konsept på helt andre måter*», men at han lærte mye. De alternative skrogformene som ble tegnet på dette tidspunktet ble aldri realisert. Han forteller at tematikken «(...) *gikk der bak i hodet mitt uansett*».

Respondenten forteller om sine refleksjoner rundt hvordan tradisjonelle skrogformer «*angrep havet*» ved «*å kaste vannet vekk og bort*», og hentet inspirasjon fra kampsporter – der man benytter motstanderens energi til å overvinne h*n.

Disse tankene linkes av respondenten ikke direkte til arbeidet med Kværnerprosjektet. Forfatteren forstår det som grubling rundt tematikken som, med bakgrunn i prosjektet, «gikk der bak i hodet». Han beskriver også dette med å lage skisser som en «*nødvendighet*» i hans måte å arbeide på – en arbeidsform som gjør at han får utløp for noe som «(...) *må ut*».

Han formidler ellers en stor lidenskap for havet, og begrunner denne med at hans familie representerer en lang historie med redere og kystfiskere på henholdsvis fars- og morssiden. Oppfinneren ytrer et stort engasjement i sitt arbeid, og fremhever multidisiplinaritet hos enkeltmennesker som nyttig. Han representerer selv dette gjennom sin sivilingeniørgrad og påbygning i industridesign:

«(...) en ingeniørrettet designbakgrunn. Eller designorientert ingeniørbakgrunn eller hva jeg skal kalle det, for da har du denne fysiske forståelsen av utfordringen du er satt overfor, samtidig som du har en følelse for estetikken i det. Så du kan kombinere de to fagområdene, som

jeg synes er nyttig. For hvis du sitter bare som ingeniør, så er du veldig praktisk orientert. Og hvis du er bare designer er du veldig estetisk orientert, så divergerer du.»

4.4.1.2 Salg og restart/nydanning av Ulstein (1999 – 2000)

Respondenten som representerer den strategiske ledelsen i Ulstein Group AS, beskriver vurderinger de gjorde på tiden for det «nye» Ulstein. Da satt de igjen med verftet, og han forteller at med deres erfaringer med å designe skip - kombinert med å skulle overleve som nykommer - fremstod det som «nødvendig» for dem å differensiere seg gjennom innovasjon. Han beskriver dette som «å være annerledes, å tenke annerledes».

Respondenten presenterer samtidig en egen interesse og personlig engasjement i det å skulle arbeide med å slå igjennom i bransjen:

«(...) jeg synes det var skøy, og det kunne jo være litt av det som kunne være litt spennende og utfordrende»

Han forteller at det mest opplagte å begynne med, var å bygge opp designavdelingen. Man satt på denne tiden med verftet, og dermed kompetanse innen engineering – å tegne båtene. De erkjente imidlertid at de manglet konseptdesignet.

Den nevnte konkurranseklausulen beskrives som meget effektiv.

Respondenten deler uoppfordret sine tanker rundt at dette i dag står mye klarere for han enn det gjorde i tidsrommet for hendelsene. Han uttrykker at det ligger mye læring i dette, slik at han kan formidle informasjonen på den måten han gjør i dag.

4.4.2 Reisen fra tanke til idé

4.4.2.1 Skissearbeid og Ulsteins «nye strek» (2001-2002)

I overgangen 2000-2001 velges lederen av det nye designteamet. Denne personen er en av oppgavens respondenter. Han representerte en sammensatt bakgrunn; drift og design av skip, tidligere sjømann og sivilingeniør. I tillegg betegner han seg selv som en som «(...) alltid har vært litt giret på å få ting til». Designteamets leder ble valgt av sine egne kollegaer i denne nye divisjonen av Ulstein.

Tiden under konkurranseklausulen (en fem års periode) ble benyttet til å bygge opp designavdelingen. Strategisk ledelse hadde som nevnt en oppfatning om at man måtte endre måten man tenkte på rundt skipsdesign: Fra «vanlig» produktutvikling (omtalt av flere av respondentene som ingeniørtankegang), til mer konseptuell tenking rundt de behov man skulle finne de beste løsningene til.

Dette blir av én respondent omtalt som å ikke fortsette med inkrementell innovasjon (ingeniørtankegang), men fokusere på skreddersøm og «nullstilling» produktutviklingsmessig fra etablerte løsninger.

For å utvikle medlemmene av designteamet sitt tankesett, inngår altså Ulstein samarbeid med daværende Abry Design. En av respondentene – et medlem i det nye designteamet – kommer flere ganger i løpet av intervjuet innom refleksjoner rundt hvilken påvirkning Abry sine workshoper ved Ulstein hadde på hans tankesett og innstilling i det å designe båter:

«Jeg synes det var veldig spennende å holde på med Emil Abry og det han kom med. For det datt en del brikker på plass når han begynte å forklare måten de som designere og industridesignere jobbet på. Og at dette med engineeringsfilosofi, med å jobbe kun med strukturer og inkrementelle forbedringer og ha kontroll og regi, og innenfor boksen og alt det styret, det var ikke der det skjedde. Det er mange som kan drive med det. Men du må utenfor boksen, så må du gjøre radikale ting som tilfører produktet eller løsningen noe. Det å jobbe med tanker om hvor du kan være radikal og fri, og ikke la deg hemme av enten frykt, begrensninger, teori eller gamle løsninger og tradisjonelle måter. Det å frigjøre seg. Jeg synes det var veldig flott.»

Forfatteren opplever det slik at designteamet på denne tiden befant seg i en samkjørings- og samfungeringsprosess, der de sakte, men sikkert, finner «sin måte». Oppfinneren deler sine refleksjoner rundt dette:

“(…) vi var totalt fem på et tidspunkt, for å utvikle nye konsept og utvikle vår strek, våre produkt. Og så satt jeg og skisset på mine ting, og de satt og skisset på sine ting, og så diskuterte vi bro, broutforming, overbygg, design, løsninger, farge. Og så hadde jeg jo tegnet en 3-4 skisser på dette med bautforming, sett i profil. Helt enkle ting. "Ja", og så... ble det på en måte avvist. Eller det ble ikke avvist, men det ble på en måte aldri tatt med i noen diskusjon. Det var av en slags... Det var av interesse, men de andre hadde ikke noe forhold til det, dette var en ting som jeg fikk styre med egentlig.»

I 2002 fikk oppfinneren tillatelse fra designteamets leder til å jobbe med å overføre skissen fra 2D til 3D. Han forteller at han tok initiativ til dette på bakgrunn av nedgangstider i bransjen. Resultatet var et konseptskip med navnet «AXOX». Lederen oppgir at han nærmest svarte «ja takk» når han ble spurt, og forteller at både han selv og oppfinneren er «(...) av samme ulla». Han utdyper dette ved å si at de var søkende etter nye, smartere løsninger.

Oppfinneren forteller at han ble sittende på kontoret og jobbe med dette mens de andre i teamet reiste på messe. Denne overføringen fra 2D til 3D betegnes som meget viktig, da man ved å sette båten inn i en kontekst i mye større grad evnet å få frem potensialet i idéen bak skrogformen. I denne sammenheng nevnes eksempelvis (1) designmessig differensiering fra tradisjonelle standarder, (2) verdi i form av løsningsens egenskaper fremfor de tradisjonelle, samt (3) operasjonelle fordeler.

Noen av respondentene kommenterer at skrogformen på konseptskipet var annerledes enn det som senere ble den endelige utformingen av X-Bowen på Bourbon Orca.

4.4.2.2 Fransk oppkjøp i Norge (Sunnmøre) og ankerhåndteringsprosjekt (2003)

Bourbon Offshore etablerte seg i Norge ved oppkjøpet av Havila Supply ASA i 2003. Respondentene fra den norske divisjonen av Bourbon forteller at oppkjøpet grunnet i et ønske om å ta del i både kompetansen og kulturen i Norge generelt, og på Sunnmøre spesielt, innen offshorebransjen.

Fem av respondentene trekker inn Statoil og Hydro sin «melding» til offshorebransjen vedrørende behov for- og ønske om sikrere arbeidsforhold på dekk generelt, og ankerhåndteringstematikken spesielt, når de forteller historien om X-Bow. De går ikke nærmere inn på hendelsen, annet enn å samlet gi inntrykket av at dette var en av de mer betydningsfulle forløperne til at innovasjonen ble en realitet.

Sekundærdata forteller at Statoil i 2003 utfordret offshore-næringen til å komme opp med løsninger for å redusere manuelt arbeid i forbindelse med ankerhåndteringsoperasjoner. Bakgrunnen var at Statoil ønsket økt oppmerksomhet rundt sikkerhet for å redusere antall hendelser ved slike operasjoner (Statoil, 2006).

4.4.2.3 Publisering (2003-2004)

En av informantene fra Ulstein oppgir at man vanligvis lager et konseptskip inn mot NorShipping, med mål om å vekke interesse og blest rundt egen organisasjon. Som kjent, blir konseptskipet AXOX i 2003 årets «gimmick» fra Ulstein.

Konseptskipet ble også trykket på forsiden av første utgave av Ulstein Today i 2004. Denne beslutningen skjedde med involvering fra strategisk ledelse i Ulstein.

Respondenten fra ledelsen forteller at man foretok et bevisst valg om denne publiseringen, der man tilsynelatende vurderte fordeler og ulemper ved å gjøre nettopp dette (uten at respondenten går videre inn på disse):

«For vi hadde jo en diskusjon også, det er også interessant... Rundt denne AXOXen, om vi skulle - på en måte - publisere noe på den eller ikke. For alternativet kunne

jo være at vi bare beholdt det innendørs. Men så konkluderte vi med at nei, det kan være fornuftig, vi forteller litt om den i det kundemagasinet vårt. I Ulstein Today. Og hadde den på forsiden, og hadde vel noen artikler inni som gikk på det.»

4.4.2.4 Idéen får ben å gå på: Adopsjon (2004)

Samtlige respondenter, med unntak av én, forteller om en god relasjon mellom Ulstein og Bourbon i 2004. Organisasjonene hadde erfaring med hverandre i anledning at Ulstein tidligere hadde tegnet og bygget en tradisjonell PSV⁹ på oppdrag fra Bourbon.

Disse erfaringene omtales av respondentene fra begge parter som meget gode, basert på at de gjennom denne prosessen kom «under huden på hverandre» og fant en måte å fungere sammen på. Sistnevnte blir av en respondent fra Bourbon eksemplifisert ved at man i hovedsak konsentrerte seg om å komme frem til et godt resultat, fremfor at man hang seg opp i formelle detaljer:

«Ulstein er jo en erfaren skipsbygger (...). Og måten å jobbe på, der byggekontrakten ikke nødvendigvis er 500 sider, men det er nok med 200 sider, for vi vet hva vi forventer og de vet hva vi forventer. (Slår i bordet.) Og de har sin erfaring. Og var der et lite problem i byggeperioden, så bare løste vi det. Vi brukte ikke unødvendige krefter på detaljer. Det er en sånn tillit som man har.»

Denne tillitten viser seg å være avgjørende for realiseringen av innovasjonen. Respondenter fra begge organisasjonene oppgir dette, uavhengig av hverandre.

En av respondentene trekker frem at det også var et tillitsforhold mellom den franske divisjonen av Bourbon Offshore og Ulstein. Gode relasjoner eksisterte «(...) fra Ulsteinfamilien til de som satt ledende i Bourbon i Marseille. Så der var allerede bånd fra tidligere.» Det blir i denne anledning fortalt at Bourbon da hadde bygget båter her i Norge tidligere, med blant annet Ulstein design. Bourbon hadde på bakgrunn av dette «(...) veldig god tiltro til norsk design».

Selskapene hadde altså inngått et samarbeid med dialog rundt temaet «sikker ankerhåndtering» i 2004. Under det nevnte møtet, viser Bourbons representant stor interesse for idéen om en annerledes skrogform

Flere respondenter trekker frem *markedshensyn* som et viktig element i Bourbons interesse for- og valg av baugen til sitt fartøy med SAHS. De ønsket å skille seg ut i markedet ved hjelp av denne utradisjonelle skrogformen – et design som vekket både interesse og oppmerksomhet.

⁹ PSV er en forkortelse for *Platform Supply Vessel*

Bourbons representant fra møtet, som også er respondent i denne undersøkelsen, beskriver sier følgende om hans refleksjoner på tidspunktet:

*«(...) i de møtene, når vi drev og så på hvordan vi skulle gjøre ankerhåndtering sikrere, så slengte *oppfinneren* en skisse på bordet. Egentlig bare en helt sånn idiotisk skisse med den der. Og jeg har seilt, så jeg så på en måte... Jeg så nytten av det nesten med en eneste gang. Og jeg så for meg dette med at baugen glir gjennom bølgene, og at bølgene går forbi - i stedet for at du har en baug som slår ned i bølgene, det blir bom stopp og alt dette her. Og det klarte jeg å se foran meg, og da husker jeg at jeg sa det... Og dette har de minnet meg på gang på gang, alt i fra *nevner representanter fra Ulstein* og alle disse her... de husker så godt at jeg sa "dette skal vi ha". Og så begynte vi å jobbe med det, og rullet sakte men sikkert, og vi begynte å diskutere, og ta det inn som en del av dette nye prosjektet.»*

«Jeg hadde ikke vært så entusiastisk og hatt så tro på det uten at jeg hadde seilt selv. For jeg så for meg hvordan dette ville fungere i sjøen. Det så jeg med en gang. Og da kan du på en måte markedsføre det med, ikke bare at du tror på det, men faktisk med at du nesten har opplevd det. Som sjømann kan du gå god for det. Og da får du litt mer troverdighet i markedet når du liksom skal fleske til.»

4.4.3 Hendelsene etter adopsjon (2004 – 2017)

4.4.3.1 Videreutvikling, testing og klassifisering

Adopsjonen av idéen om skrogformen utløste høy aktivitet hos Ulstein. De videreutviklet linjer, former, og foretok beregninger på disse.

4.4.3.1.1 LEDELSE OG KULTUR

Lederen av designteamet beskriver toppledelsen i Ulstein, spesielt personen som sto for utviklingen av designavdelingen fra toppledelsen, under denne prosessen som «ikke pessimistisk», og formidler at det ikke var vanskelig å få frihet til å spinne videre på idéen om skrogformen.

Andre respondenter reflekterer rundt at det å få en slik frihet avhenger av hvordan personen du spør er «hektet sammen», og at det ikke er gitt at man skulle få en slik frihet. Ulstein som organisasjon beskrives av flere som et sted der det er høyde for å kunne lansere idéer.

Intervjuer har ved tre anledninger spurt respondenter direkte om deres refleksjoner rundt hvorvidt slike holdninger og en slik kultur var til stede på tiden for caset, eller om det er et resultat av erfaringen de gikk igjennom som organisasjon – altså en type etterrasjonalisering. Respondentene

holder fast ved at de opplevde situasjonen slik på det tidspunktet, men modererer samtidig «bevisstheten» rundt tematikken på tiden for caset. Ved to av disse tilfellene, blir også konteksten organisasjonen befant seg i på tidspunktet trukket frem når de «tenker seg mer om»: Organisasjonen var nystartet, liten, og dermed i stand til å kunne følge opp en slik mulighet. I tillegg satt organisasjonen med få ordre, og var «på jakt» etter utviklingsmuligheter.

4.4.3.1.2 INNOVASJONSPROCESS

Oppfinneren kaller sitt eget bidrag fra tiden før og frem til konseptskipet AXOX i 2002 for *60%-idéen*. Han legger vekt på at én person alene ikke kan bringe frem et like godt produkt som et team kan:

«(...) det går an å si at "hør her, jeg har en ide. Jeg trenger hjelp. Denne ideen har jeg utviklet så langt, og jeg har noe her som er litt uløst. Jeg trenger gjerne din hjelp til å kunne få løst, diskutert og presentert og alt sånt. " Og så gjør man det. Og i det vil det medføre at den andre personen jeg spør, eller den gruppen jeg spør, vil da få eierskap til dette, for de bidrar jo. Og når de bidrar, får de også følelsen av at dette er jo også litt mitt. Og jeg bidrar til å få dette opp og frem i lyset, jeg føler litt stolthet, jeg føler eierskap. Og sammen, som gruppering, fremstår vi nå sterkere fordi vi skal få dette produktet ut på markedet. Og produktet blir kanskje bedre også. Det blir sikkert bedre, for vi er i et samarbeid, vi er et team. Og vi tror på teamet altså. Så enkeltpersoner kan komme frem med ideer. Og så vil teamet kunne bringe ideen frem til å bli noe større. (...) For der tror jeg mye av nøkkelen ligger. Hvis jeg hadde sittet her på min absolutt høyeste hest og "gode ideer, bam, få dem ut på markedet..." Det er ikke sånn det funker. Jeg er avhengig av teamet, så selv om det er en god ide, er det likevel nødvendig at flere deltar for å bringe eierskap til deg og til bedriften, og få det teknisk sett til å bli en bedre løsning.»

En respondent, som var medlem av designteamet i Ulstein, forteller med innlevelse om testen ved MARINTEK i Trondheim. Han forteller blant annet at testen foregikk under militær gradering, og en annen informerer om at mye av utstyret i rommet der tanken sto var pakket inn, da man fryktet at det skulle bli mye vannsøl under testingen (spesielt ved simulering av røffe forhold).

En av de som var til stede beskriver hele prosessen generelt, og testen i Trondheim spesielt, som «noe stort»:

«Da ble resultatet av modellforsøket (...) helt utrolig fine. Helt fantastisk. Så vi strålte jo til de grader. Det var kjempegøy!

Og derfor, det var så gøy hele veien. (...) når vi holdt det hemmelig, det å jobbe med noe nytt, det å finne på noe helt spill gærnt.»

I møter med eksterne aktører vedrørende klassifisering og godkjenninger, benyttet man taushetsklausuler underveis. Prosessen skildres slik at man i flere tilfeller møtte personer som «forstod» hva dette handlet om. Denne forståelsen var basert på erfaring fra praktisk arbeid på havet og/eller kompetanse. Disse personene var derfor velvillige til å tenke nytt sammen med Ulstein. En av respondentene omtaler dette som at de var «*av samme ulla*».

På direkte spørsmål om hva denne respondenten mener når han – ved flere anledninger gjennom intervjuet – benytter uttrykket «*av samme ulla*», svarer han:

«Vi liker å lete etter nye ting, og se på nye konsepter. Prøve å, rett og slett, finne nye løsninger. (...) å ikke være opptatt av at en båt skal se slik og sånn ut. Man må glemme det, og så tenke hva det er som funker. Ja, hva er det smart å gjøre? For det klart, de aller fleste er nok veldig opptatt av å safe. Hvis dette virker, gjør vi det en gang til.»

Underveis i intervjuene, kommer det flere ganger frem at den tekniske produktutviklingen fra konseptskissen til den endelige skrogformen i all hovedsak foregikk på «innsiden» av organisasjonen Ulstein. Unntaket er tilpasninger med bakgrunn i krav til klassifiseringer, som naturlig måtte komme fra myndighetsinstanser.

Flere av respondentene, spesielt én, trekker frem behovet for individer som er villig til å «*yte utenfor normale rammer*» i en slik prosess.

4.4.3.2 Kontraktsinngåelse, levering, ny bransjestandard og den norske hundrelappen

4.4.3.2.1 Å OVERBEVISE FRANSKMENNENE

Adopsjonen utløste selvsagt også aktivitet innad i Bourbon Offshore. Deres representant på møtet, som var instrumentell i forhold til adopsjonen, forteller at han fortsatt tenker på at deres styre i Frankrike faktisk sa ja til prosjektet. Han uttrykker at dette både var overraskende og gledelig. Det fremkommer av intervjuet at både personlige relasjoner og en strategi om involvering fra et tidlig stadie kan ha vært avgjørende:

«(...) vårt styre i Frankrike. Som sitter der nede og egentlig bare ønsker å drive noen båter og bygge seg opp sånn sett. Men jeg lærte jo disse folkene og kjenne, og hadde et veldig godt forhold til dem. Og dette var helt bevisst: Å gi dem de små tingene underveis i prosjektet, og på en måte til og med involvere dem i de små

detaljene. Passe på å gi dem eierskap. Sånn at når den store beslutningen skulle taes, så kunne de nesten ikke si nei. De hadde vært med og inspirert under.»

På spørsmål fra intervjuer om når informasjonsflyten fra divisjonen i Norge til Frankrike begynte, svarer respondenten av den begynte ganske umiddelbart. Han beskriver at de ikke fikk noe voldsomt gehør, men at de heller aldri ble stoppet: «(...) det var liksom litt trekk på skuldrene (...)»

Videre legger han vekt på Bourbons representanter i Frankrike sine persontrekk, erfaring og kompetanse:

*«Men heldigvis er der en del folk i Frankrike som også har sjø... Altså han *viseadministrerende direktør* sjøl der, han har jo også seilt. Og *styreformann*, som er storeieren. Det er folk det går an å snakke til. Det er jordnære folk, altså, som er veldig... Jeg hadde alltid et godt forhold til dem. Og tydeligvis synes de det var OK å lytte og få være med på dette. Og det er klart, det satt jo langt inne. Men beviselig fikk vi det igjennom, og hvis du går inn på Bourbon sine sider nå, og umiddelbart etterpå, er det disse båtene som er på alle fremsidene. Så de er stolte av det de også. Det er et blikkfang.»*

4.4.3.2.2 KONTRAKTSINNGÅELSE

Informantene beskriver dagen der kontraktsinngåelsen mellom Ulstein og Bourbon om skipet Bourbon Orca blir publisert, som meget spesiell. Det skildres fra flere respondenter at en samlet bransje «(...) fikk hakeslipp».

Overraskelsesmomentet lå hovedsakelig i at man, fra Ulstein og Bourbons side, hadde klart å holde prosjektet og dets innhold hemmelig. Dette på tross av nære relasjoner mellom individer som arbeider ved, og dermed representerer, ulike (også konkurrerende) organisasjoner i bransjen. Spesielt nevnes et ekteskap imellom ett av medlemmene av designteamet i Ulstein og en ansatt ved Rolls-Royce, der det tilsynelatende ikke hadde foregått utveksling av informasjon om Bourbon Orca.

En av respondentene beskriver dagen med følgende utsagn:

«Det var veldig flott tillaget altså. Så den dagen i april, så ble prosjektet offentliggjort med presse og alt på en gang. Da vet vi fra ettertid at Rolls-Royce, så vidt jeg vet, og andre - de ble sjokkskadet mer eller mindre, for dette var fullstendig uventet. Helt annerledes enn de hadde tenkt seg. (...) Ja, helt fra vi startet med... hva skal jeg si? En skrogform som var apart i forhold til det meste annet. Hele veien derfra, hvordan vi jobbet med det. Beslutningene, samarbeidet med Bourbon for å få det til. Det å beskytte det, holde det hemmelig hele veien, og

at funksjonaliteten til skuta funker så bra. Alt det.... Altså, det var en skikkelig fin reise, alt sammen, hele veien. Fra ingen hadde sett noe, så pang (knipser) var det gjort.»

4.4.4 Generelle betraktninger

Samtlige respondenter deler refleksjoner rundt casens kontekst, som ikke nødvendigvis kan linkes til én eller flere bestemte hendelser. De enten oppgis som - eller tolkes (fra forfatterens side) - til å være mer generelle aspekter som er sentrale for historien. Disse betraktningene vil presenteres i de følgende kapitlene.

4.4.4.1 Oppfinneren kommer med **idéen**. Teamet utvikler **innovasjonen**.

Samtlige respondenter i denne oppgaven identifiserer personen som i dette kapitlet kalles «oppfinneren» som nettopp det: Oppfinneren av X-Bow.

Både oppfinneren selv og andre respondenter, spesielt de som representerte Ulstein på denne tiden, vektlegger et utvidet team sin avgjørende påvirkning på det som til slutt blir den ferdigstilte innovasjonen - skrogformen X-Bow.

4.4.4.2 Sultne aktører

Et gjennomgangstema i analysematerialet, er omtalen av de involverte individene-, organisasjonene- og bransjen sine særegenskaper. Ordene som benyttes er blant annet *sult*, *vilje* og *driv*.

Respondentene kommuniserer at det i det geografiske området de og deres organisasjoner opererer, finnes en kraft utenom det vanlige. I et av intervjuene benyttes ordet «selvhulpenhet» for å formidle en samlet bransje sin evne til å skape verdier.

Flere av respondentene benytter ordet «klynge» når de omtaler den maritime bransjen de er en del av.

5 Analyse og diskusjon

Oppgavens hovedproblemstilling er som kjent:

Hvordan utfolder kreativitetsfasen seg?

Hva, hvordan og hvorfor i reisen fra tanke til adopsjon

Videre er det valgt å benytte en multinivåanalyse, med mål om å avdekke hvordan variabler på ett analysenivå påvirker innovasjon på andre nivåer. Dette for å gi et rikt innblikk i hvordan innovasjonsprosesser faktisk foregår, som ifølge Gupta (2007) er et uttalt behov i innovasjonslitteraturen. Litteraturgjennomgangen i kapittel 2, tok for seg teoretiske fenomener/trender på et overordnet nivå. Prisen for å velge et multinivå perspektiv er, som nevnt i litteraturkapittelet, at man ikke får gått dypt inn i det enkelte fenomen i de ulike nivåene. Dette vil naturlig også legge føringer for i hvilken grad av detaljnivå enkeltbestående funn i casen kan diskuteres. Analysen og diskusjonen i dette kapittelet vil derfor behandle enkeltelementer i casens innovasjonsprosess overordnet, mens sammenhengen mellom elementene vil bli behandlet inngående.

Casebeskrivelsen i kapittel 5 avdekker at prosesser i både mikro-, ulike varianter av meso- og makronivå var instrumentelle for at innovasjonen X-Bow ble realisert. Det har til nå blitt fokusert på hva som skjedde rent praktisk (hendelsene), samt respondentenes skildringer av bakgrunnen for at disse hendelsene fant sted. I det følgende vil historien bli analysert og drøftet i lys av relevant teori presentert i kapittel 2.

I første del vil generelle funn fra analysefasene 1-4 bli presentert og diskutert.

I andre del gjennomføres en multinivå analyse av funn og faktorer rundt den enkelte hendelse i innovasjonsprosessen ved bruk av Gupta et al. (2007) sitt rammeverk for multinivå analyse av innovasjoner (presentert i kapittel 2.3). Her vil man få et innblikk i hvordan hendelser, faktorer og prosesser på ett nivå har gitt ringvirkninger i ett annet (eller andre) nivå, samt sammenhengen mellom disse. I tillegg vil funn relevant for den enkelte hendelse bli diskutert.

Underveis i dette kapittelet er det valgt å presentere et fåtall «nye» sitater fra datasettet. Disse sitatene er vurdert til å være i liten grad relevante i den narrative fremstillingen av prosessen i kapittel 4, men presenteres her da de understreker og belyser bestemte momenter som diskuteres. Disse sitatene er ikke hentet fra refleksjoner rundt kreativitetsfasen direkte, men heller fra respondentenes refleksjoner rundt overordnede tematikker relevant for oppgavens problemstilling.

Delkapitlene avsluttes med en oppsummering av funnene i det enkelte kapittel. Disse tas med i oppsummering og konklusjon i kapittel 6.

5.1 Generelle funn

I dette kapittelet vil generelle funn fra analysefasene 1-4 presenteres. Bakgrunnen for å presentere dem her, er fordi de ikke tilfaller en bestemt hendelse i kreativitetsfasen. De fremstår heller som funn relevante for forståelse av momentene som vil bli diskutert i multinivå analysen i kapittel 5.2.

5.1.1 Menneskelige faktorer (individnivå)

Når elementer på mikronivå blir omtalt i datasettet, kan det se ut til at tilstedeværelse av de menneskelige faktorene hos individene i casen, samt kombinasjonen av disse, har betydning for at tanken om en alternativ baugform ble en realitet. Faktorene kan sorteres i følgende kategorier: (1) Kompetanse, (2) personlighetstrekk, (3) lidenskap, og (4) intuisjon. I det følgende vil det beskrives hvordan disse kategoriene av menneskelige faktorer kommer til uttrykk.

Kompetanse innbefatter i denne sammenheng to varianter: (1) Fagkompetanse og (2) erfaringskompetanse. Når respondentene omtaler seg selv eller andre involvert i prosessen, blir begge typene kompetanse beskrevet som relevante for kreativitetsfasen. Det kan også synes at kombinasjonen av disse vurderes som positiv i det at erfaringskompetansen gir et individ innsikt i potensielle behov, mens fagkompetansen gir grunnlaget for å svare på behovet med relevante løsninger.

Erfaringskompetanse omhandler i hovedsak det å ha operert i skip eller båt, gjennom arbeid eller fritidsinteresser. Et konkret eksempel på dette, er da Bourbons representant uttrykker at han «(...) *har seilt, så jeg så på en måte... Jeg så nytten av det nesten med en eneste gang*».

Erfaringskompetansen var i dette tilfellet avgjørende for at nytten av en teknisk løsning ble «oppdaget».

Når det gjelder fagkompetanse spesielt, kommer det flere ganger i datasettet frem at multidisiplinaritet hadde en viktig rolle i casen. Et eksempel på dette er oppfinnerens kombinasjon av sivilingeniørgrad med påbygning innen industridesign.

Analysen avdekker at respondentene benytter beskrivelser av **personlighetstrekk** i omtale av individer som deltok i prosessen. Dette gjelder blant annet respondenters omtale av oppfinneren, bakgrunn for at ulike mennesker i denne prosessen forstod hverandre eller kommuniserte «på samme bølgelengde» eller kom overens, samt deres betraktninger rundt innovasjon generelt, viser datasettet at de ofte tar i bruk beskrivelser rundt typologi og personlighetstrekk. Et eksempel er

respondenten som flere ganger i intervjuet uttaler at han og et annet individ var «(...) av samme ulla». Han benytter her beskrivelser av personlighetstrekk for å forklare elementer som, i kapittel 5.2, fremstår som instrumentelle for kreativtetsfasens utvikling.

Flere respondenter benytter ord som «**lidenskap**» og «sult» for å beskrive egenskaper hos individer. Disse individene presenteres i datasettet som instrumentelle for casens kreativtetsfase. Dette funnet kan minne om den teoretiske faktoren «motivasjon». Funnet diskuteres nedenfor, ved oppsummering av inneværende delkapittel.

I tillegg fremkommer liknende ord i respondentenes beskrivelser av den institusjonelle konteksten de mener å befinne seg i, sett fra et historisk perspektiv. De tillegger konteksten og dens egenskaper en identitet ved bruk av ord som «kremmerånd» og «sult». Konteksten representeres her ved den geografiske regionen både Ulstein og Bourbon er en del av: Sunnmøre. Dette funnet inkluderes i diskusjon av nivået region nedenfor.

Begrepet **intuisjon** kommer frem flere ganger i datasettet, og spesielt i sammenheng med prosessene utvikling og adopsjon av idéen om baugformen. Disse uttalelsene viser at aktører ikke *forstod* idéen og dens nytte på bakgrunn av tekniske beregninger, men at de umiddelbart «(...) bare visste». Som nevnt, skjedde dette også på bakgrunn av (erfarings)kompetanse, men den umiddelbare forståelsen omtales som *intuisjon*.

5.1.1.1 Kombinasjon av to eller flere faktorer

Innholdsanalysen avdekker at i omtaler av individene som har hatt en instrumentell rolle i å «viderebringe» idéen, gjennom eksempelvis beslutninger eller adopsjon, blir personen omtalt med to eller flere av disse menneskelige faktorene. Samtlige instrumentelle individer blir beskrevet med elementet *personlighetstrekk*. Hvilke andre elementer som benyttes for å beskrive det enkelte individ varierer.

Det kan se ut til respondentene vurderer det slik at kombinasjonen av faktorene har sammenheng med prosesser i kreativtetsfasen. Noen uttaler dette eksplisitt. Andre oppgir to eller flere faktorer i sin beskrivelse av et annet individ uten å bemerke dette spesielt.

Funnet rundt menneskelige faktorer, generelt, sammenfaller med eksisterende litteratur sine påstander om at elementer som personlighetstrekk og motivasjon har betydning for utøvelse av kreativitet.

Samtidig kommuniserer respondentene i tillegg andre menneskelige faktorer: *intuisjon* og *lidenskap*. Det kan være at man i litteraturen definerer disse faktorene inn i konseptene personlighetstrekk og motivasjon. I denne casen fremstår imidlertid faktorene svært relevante. De er ikke like tydelig vektlagt i eksisterende litteratur. Det kan selvsagt tenkes at det finnes studier som utforsker

faktorene, uten at disse har oppnådd tilstrekkelig gjennomslag i sitt litterære felt. Med bakgrunn i at man her omtaler faktorer som potensielt er utfordrende å måle eller tallfeste, er dette forståelig. Dermed er de også utfordrende å sette i system rent metodisk.

På tross av dette, fremstår elementene *intuisjon* og *lidenskap* såpass instrumentelle i denne casen sin kreativitetsfase at forfatteren opplever det som et interessant funn for videre utforskning, eksempelvis i andre caser.

5.1.2 De riktige personene (mikronivå individ)

Det fremkommer flere ganger i datasettet som avgjørende at nettopp de personene som tok del i prosessen er de personene de er, med sine menneskelige faktorer representert. Et eksempel er uttalelsen «(...) *det kunne ikke vært noen andre*», vedrørende adopsjon av idéen generelt, og praktisk oppfølging av denne spesielt.

Analysen av casen viser at man ved flere situasjoner opplevde en «korrekt» match mellom to eller flere mennesker, med deres egenskaper, på akkurat riktig tidspunkt. Dette omtales som tilfeldigheter.

Flere av respondentene uttaler at det kan godt hende at «oppdagelsen» og realiseringen av X-Bow uansett hadde funnet sted, sett i lys av at det har blitt den suksessen det har blitt. De vektlegger imidlertid at det i den faktiske prosessen var avgjørende at det var nettopp de personene som deltok, som deltok.

5.1.3 To nøkkelpersoner (mikronivå individ)

På bakgrunn av direkte uttalelser fra flere respondenter, kan to nøkkelpersoner identifiseres som avgjørende for realiseringen av X-Bow. Nøkkelpersonene er: (1) oppfinneren og (2) Bourbon Offshore sin representant som «så» idéen og, hovedsakelig basert på intuisjon og erfaringskompetanse, umiddelbart fant den meget spennende.

Grunnen til at de her defineres som to individer, og ikke som et team, er at de representerer ulike organisasjoner. Casebeskrivelsen viser at de i sin respektive organisasjon la ned en ekstra innsats for idéen de hadde tro på. Denne kampen bemerket flere respondenter at var avgjørende for at idéen ble realisert.

Det vurderes som et spennende funn at begge nøkkelpersonene beskriver at de inngikk en strategi med seg selv om involvering av andre aktører i egen organisasjon for å bygge eierskap til og engasjement rundt idéen.

Et annet moment, som er felles for nøkkelpersonene, er at de andre individene i deres organisasjon i hovedsak anså dette som nøkkelpersonens prosjekt. Nøkkelperson 1 uttaler «(...) *dette var en ting*

som jeg fikk styre med egentlig». Nøkkelperson 2 forteller at den franske divisjonen ikke stoppet den norske divisjonen, men «(...) det var litt trekk på skuldrene, og litt sånn...».

I denne sammenheng er det interessant i minne om begge nøkkelpersonenes strategi om involvering internt i sin organisasjon. Nøkkelpersonene knytter imidlertid ikke denne koblingen av momenter eksplisitt.

5.1.4 Regionale dynamikker (mesonivå region)

Ut fra datasettet ser man at respondentene identifiserer seg som del av en næringsklynge. Dette med bakgrunn i tradisjon for ulike dynamikker. Begrepet *næringsklynge* tilfaller litteraturgrenen som ble omtalt på mesonivået «geografiske regioner» i kapittel 2.2.2.4, under strømmen «geografiske områder».

Disse dynamikkene fremstår imidlertid som instrumentelle hvis man anser respondentenes uttalelser som et bakteppe eller en plattform for hendelsene som fant sted i casen. De bakenforliggende faktorene som i hovedsak blir trukket frem av respondentene er: (1) Kompetanseutvikling og kompetanseutveksling mellom organisasjoner ved at personer går fra én arbeidsgiver til en annen (formelle rollebytter). (2) Uformelle relasjoner (utvikles blant annet i sammenheng med punkt 1). (3) en uformell kultur som former identitet og handlingsmønstre. Punkt 3 kan utdypes ved (3a) *identitet* som «selvhjelpen» gjennom elementer som vilje, driv og kompetanse i en historisk kontekst og (3b) *handlingsmønstre* med bakgrunn i et sett av rådende verdier og normer. Sistnevnte kan eksemplifiseres ved følgende utsagn:

«Her har vi tradisjon for å løse det på kammerset: Folkens (slår i bordet) kom her, hør her, dette er bare tull, dette løser vi. I stedet for å kjøre advokater på hverandre. Og det har vi ikke tradisjon for her (...))»

Det anses relevant å knytte disse dynamikkene til casen ved å betrakte dem som internalisert i det enkelte individ. Bakgrunnen for denne konseptualiseringen, er at respondentene i liten grad knytter disse dynamikkene til de bestemte hendelsene i sin formidling av prosessene og hendelsene i casen. De bringer imidlertid disse dynamikkene frem i sine skildringer hvordan de selv, organisasjonen eller konteksten de er en del av «fungerer».

Dynamikkene omtalt i dette avsnittet kan altså fungere som bakenforliggende, indirekte, faktorer relevant for hendelser eller prosesser som beskrives.

5.1.5 Respondentenes hierarkiske posisjon og perspektiv

(mikronivå individ, samt mesonivå team og organisasjon)

I løpet av analysefase 4, ble forfatteren oppmerksom på at det kunne se ut til at den enkelte respondent sin hierarkiske posisjon i organisasjonen hadde sammenheng med hvilken grad av systemperspektiv deres refleksjoner bar preg av: Jo høyere hierarkisk posisjon, jo høyere systemnivå. Denne innsikten er i seg selv hverken overraskende eller revolusjonerende.

Ovennevnte innsikt gjelder i hovedsak respondentene fra Ulstein. (Man ser her bort ifra oppfinneren, som jo bar med seg læringen og skissene fra sitt tidligere arbeidssted inn i organisasjonen.) Etter nærmere analyse ble det videre avdekket et mønster i at jo høyere hierarkisk posisjon en respondent besatt, jo tidligere i tidslinjen begynte respondenten sin fortelling rundt casen X-Bow.

Et eksempel er at representanten for toppledelsen begynner sin versjon av historien med beslutninger rundt strategi, og videre de tiltak som ble gjort med å hente inn eksterne, annerledes, kompetanse ved Abry Design. En av medlemmene i designteamet, begynner sin versjon med å fortelle om deltakelsen på workshop med Abry Design, og hvilke påvirkninger dette hadde på tankesett og perspektiver.

Hvis man ser disse historiene opp imot litteraturen presentert i kapittel 2, mener forfatteren at et interessant perspektiv dukker opp: Teorien har, raskt oppsummert, beskrevet om kreativitetsfasen at i hvilken grad kreativitet får blomstre i det enkelte individ, avhenger av konteksten individet er en del av. Videre beskrives det at man på teamnivå handler innenfor et klima som kan fremme eller hemme kreativitet. På organisasjonsnivå, spesielt i lederposisjon, handler arbeidet om å legge til rette for at kulturen i organisasjonen både fremmer kreativitet og evne til å se og adoptere idéer.

Dermed kan man se, gjennom respondentenes refleksjoner og konseptualisering av kreativitet og innovasjon, at empirien i dette tilfellet stemmer godt overens med teoretiske perspektiver på tilrettelegging for kreativitet og innovasjon i organisasjoner.

Det presiseres at dette momentet, med eksempelet som er oppgitt, ikke handler spesielt om kreativitetsfasen rundt idéen X-Bow. Dette funnet presenteres for å gi en innsikt i empirien sin dynamikk og samstemthet med relevante teorier.

5.1.6 Oppsummering generelle funn

I dette kapittelet har fem ulike typer funn blitt identifisert og i enkelte tilfeller diskutert: (1) Individuelle, instrumentelle for hendelser i kreativitetsfasen, blir beskrevet av andre respondenter med en kombinasjon av to eller flere menneskelige faktorer. Disse faktorene er gruppert i kategoriene *kompetanse, personlighetstrekk, lidenskap og intuisjon*. (2) Det synes avgjørende for prosessen at

nettopp de menneskene som tok del i prosessen er de personene de er, med sine menneskelige faktorer representert. (3) To nøkkelpersoner kan identifiseres som avgjørende for at idéen om en alternativ bygform gikk over til implementeringsfasen. (4) Respondentene virker til å ha internalisert deres regionale kontekst når det kommer til identitet og handlingsmønstre. (5) Respondentenes hierarkiske posisjon virker å ha sammenheng med hvilken grad av systemperspektiv deres refleksjoner bar preg av.

5.2 Multinivå analyse

Som kjent, vil Gupta et al. (2007) sitt rammeverk for analyse av innovasjoner i et multinivå perspektiv benyttes.

I det følgende tas det utgangspunkt i Figur 4-1. Videre vurderer man den enkelte hendelse, og iakttar hendelser og prosesser som fremkommer i datasettet rundt hendelsen. Hvert delkapittel vil ta utgangspunkt i en liknende grafisk fremstilling, der det er «zoomet inn» på den eller de bestemte hendelsene som diskuteres. Konstanten i denne analysen er *idéen*. Som nevnt i metodekapittelet 3.3.6, er denne multinivåanalysen gjennomført som den femte av fem analysefaser. Den bygger dermed på de fire forutgående fasene, samt de generelle funnene presentert i forrige kapittel.

I denne analysen vil det (1) bli diskutert funn fra datasettet i lys av relevant teori og (2) identifiseres fremvoksende prosesser og kontekstuelle påvirkninger over ett eller flere nivå.

Følgende definisjoner, begrensninger og andre relevante momenter presenteres med den hensikt at leseren skal forstå modellene som fremkommer i analysen på best mulig måte:

Nivåer

- Mikronivå defineres som de prosesser eller hendelser som finner sted i og rundt det enkelte individ
- Mesonivå deles i fire (4) undernivå, som defineres på følgende måte:
 - *Team*: De prosesser og hendelser som finner sted i det enkelte team. Teamledere sine vurderinger inngår i dette nivået.
 - *Organisasjon*: De prosesser og hendelser som finner sted i området mellom team og organisasjonens ytre grenser. Toppledelse sine vurderinger inngår i dette nivået.
 - *Region*: De prosesser og hendelser som finner sted innad i den geografiske regionen relevant for denne casen: Sunnmøre.
- Makronivå defineres som de prosesser eller hendelser som finner sted i det geografiske området utenfor regionen Sunnmøre, og innenfor nasjonen Norge sine grenser¹⁰.

Når hendelsene og prosessene i kreativitetsfasen her blir analysert, ligger det selvsagt flere prosesser tilbake i tid som har ledet opp til hendelsen eller prosessen. Disse blir imidlertid ikke diskutert i detalj i denne analysen. Det vurderes slik at man, ved å ta inn samtlige prosesser i forkant, ville stå i fare for

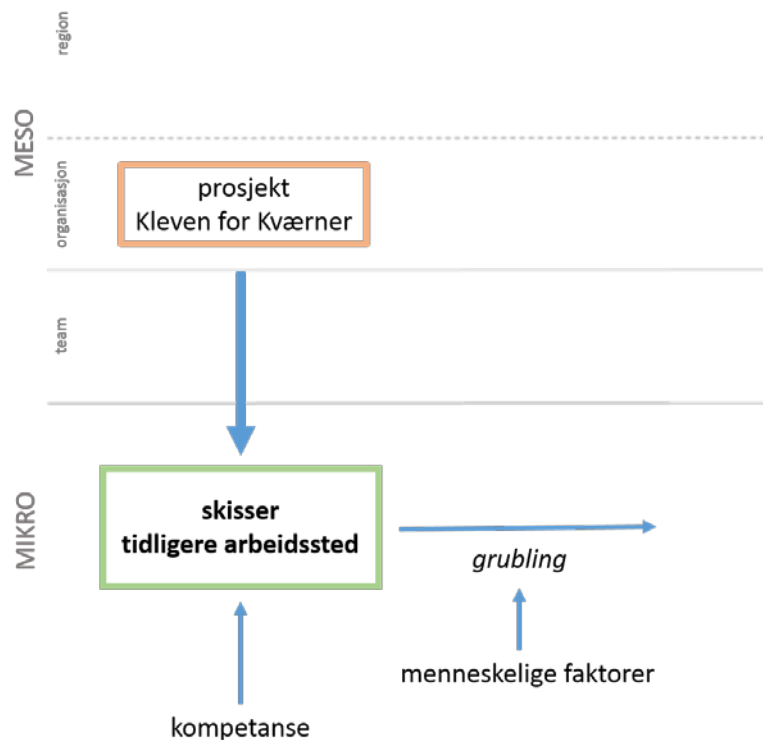
¹⁰ Casebeskrivelsen har vist at Bourbon Offshore sin franske divisjon sine vurderinger hadde innvirkning på innovasjonsprosessen. Dette momentet kommer imidlertid inn i historien først *etter* hendelsen som her defineres som adopsjon. Adopsjonen markerer slutten på kreativitetsfasen, og dermed også sluttpunktet for denne analysen.

å «miste» tråden i analysen på prosessen som her er i fokus: Kreativitetsfasen.

Grafiske formatteringer som beskrivende for figuren

- Hendelsene som omhandler idéen (konstanten) direkte, er merket med en grønn firkant. (Dette er de samme hendelsene som fremkommer av Figur 4-1.)
- Hendelser som er relevante for idéens reise fra tanke til adopsjon, er merket med en firkant i fargen oransje.
- Pilene viser faktorer som påvirker enkelthendelser, samt sammenhengen mellom hendelsene. Tykke piler viser prosesser som krysser ett eller flere nivåer, mens tynne piler viser prosesser innad i ett nivå.

5.2.1 Skisser tidligere arbeidssted



FIGUR 5-1 BEVEGELSER RUNDT HENDELSEN "SKISSER TIDLIGERE ARBEIDSSTED"

Da oppfinneren utformer sine første skisser for alternative skrogformer, skjer dette i et prosjekt hos hans tidligere arbeidsgiver.

Vi ser her et eksempel på kunnskapsflyt i regionen ved at oppfinneren går fra en organisasjon til en annen. Kunnskapen som «flyter» mellom disse organisasjonene er:

- (1) Oppfinnerens *formalkompetanse*. Datasettet viser at han her i utgangspunktet benyttet sin kompetanse som sivilingeniør innen hydrodynamikk.
- (2) *Erfaringskompetanse* fra prosjektet han arbeidet med hos sin tidligere arbeidsgiver. Han deltok her i teamprosesser rundt helt andre konsepter enn den X-Bow etter hvert ble benyttet til. Samtidig handlet det om skrogformer, og han formidler som nevnt at han tok med seg læring fra dette prosessen.

Videre bærer han med seg disse erfaringene, og kombineres med hans beskrevne lidenskap for havet. I tillegg vekkes det i han en interesse for fagområdet industridesign, som han utvikler gjennom en faglig påbygning.

5.2.1.1 Diskusjon av empiriske funn i lys av relevant litteratur

5.2.1.1.1 ABSORPSJONSKAPASITET PÅ INDIVIDNIVÅ?

I litteraturkapittelet ble det fremhevet at konteksten individet opererer i, kan være avgjørende for at kreativiteten kommer til utløp. Prosjektet organisasjonen oppfinneren arbeider ved på dette tidspunktet, kommer fra en kunde som ønsker å utforske muligheter for nye løsninger for kryssing av Atlanteren på kortere tid.

Vi ser i denne situasjonen at individuell kreativitet fremmes ut fra et prosjekt i oppfinneren arbeider ved på vegne av sin arbeidsgiver. Det kan her se ut til at den individuelle faktoren «kunnskap og evner», presentert i teorien ved Amabile (1996), som kommer til uttrykk. Det ser imidlertid ut til at det først er etter avsluttet arbeidsforhold i denne organisasjonen at oppfinneren opplever en større involvering i mulighetsområdet dette prosjektet har vist. Her kommer andre individuelle faktorer til spille, nemlig hans lidenskap for havet og en høyere mental involvering gjennom grubling. Dette kan minne om faktorene *motivasjon* og *tenkemåter*, omtalt i teorikapittelet 2.2.1 vedrørende elementer som påvirker kreativitet i mikronivå.

Prosjektet er altså et resultat av et formalisert ønske om transaksjon av spesialisert kunnskap knyttet til et uttalt behov. Transaksjonen skal skje gjennom en relasjon mellom leverandør (Kleven) og kunde (Kværner).

Forfatteren finner det spennende å se situasjonen i lys av det teoretiske begrepet *absorpsjonskapasitet*. Datasettet forteller at prosjektet ved Kleven ikke resulterte i en utnyttet løsning. Dette resultatet kan selvsagt ha blitt fattet på bakgrunn av kloke vurderinger rundt de konklusjoner som ble gjort i prosjektet.

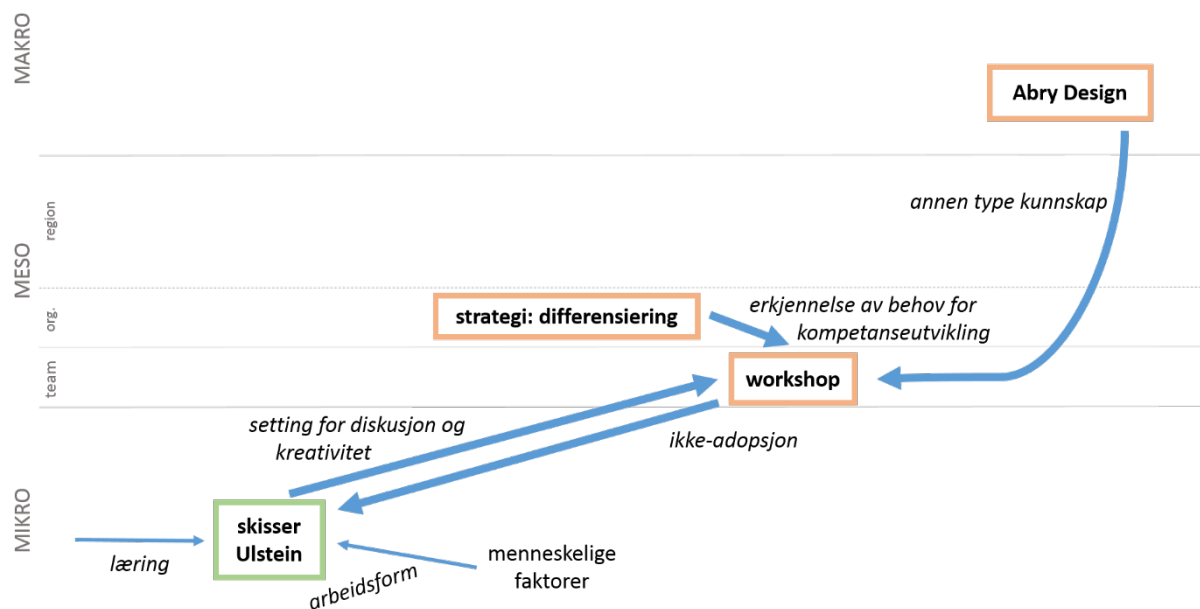
Tanker rundt prosjektet og eventuelle løsninger ble imidlertid videreført av individet, gjennom faktorene kunnskap, motivasjon og tenkemåter. Det er spennende å betrakte dette slik at individet evnet å absorbere, altså «(...) forstå, utforske og utnytte ekstern informasjon til egne aktiviteter» (hentet fra teorikapittel «ref side), og videreutvikle tanken om en alternativ baugform for båter eller skip. Her ser vi et teoretisk konsept som i litteraturen behandles i mesonivå, mens man her får det demonstrert på individnivå. Det virker imidlertid klart at dette momentet kommer spesielt til uttrykk i denne situasjonen, i anledning oppfinnerens rollebytte mellom organisasjonene Kleven og Ulstein.

Funnet om at absorpsjonskapasitet «bæres» av individer kan anses som en bekreftelse på nytten av å studere innovasjon i et multinivåperspektiv. Det kan også understreke potensialet i organisasjoner sin rolle i å tilrettelegge for kreativitet gjennom elementer som presenteres i kapittel 2.2.2.3.

5.2.1.2 Identifisering av nivåkryssende prosesser

I hendelsen «skisser tidligere arbeidssted» kan det identifiseres en **kontekstuell påvirkning**, av typen *direkte kryssnivå effekt*, der faktorer i et overliggende nivå påvirker utfall på et underliggende nivå. Dette skjer gjennom *erfaringskompetansen oppfinneren tar med seg* fra prosjektet han har arbeidet med i et tidligere arbeidsforhold.

5.2.2 Skisser Ulstein



FIGUR 5-2 BEVEGELSER MED UTGANGSPUNKT I HENDELSEN "SKISSER ULSTEIN"

Utgangspunktet for hendelsen «skisser Ulstein» er at oppfinneren bærer med seg erfaringskompetanse gjennom læring, kombinert med personlige interesser. Disse personlige interessene omtales som en lidenskap for havet og en intuisjon rundt det å «følge naturens eksempel» når det kommer til former og linjer. Samtidig har det foregått en formell kompetanseutvikling gjennom påbygg industridesign, som gjør at han nå representerer det han selv kaller *multidisiplinaritet*.

Han beskriver at aktiviteten å skisse er som en nødvendighet: «(...) det er noe jeg må ha ut».

Ledelsen i Ulstein tar beslutningen om å gå for en strategi om innovasjon, med mål om å differensiere seg fra andre aktører. Hendelsen behandles her som en hendelse i mesonivået *organisasjon*.

Gjennom denne beslutningen fremkommer det en erkjennelse av at organisasjonen har behov for en kompetanseutvikling i sitt nyetablerte designteam. De arrangerer workshop, der de trekker inn kunnskap rundt industri- og konseptdesign.

Under workshopene blir ulike deler av skip diskutert, blant annet skrogform.

Det kan hende at oppfinneren her fant stemningen i teamet, ettersom at de nå jobbet med mindset rundt konseptdesign, passende til å bringe frem sine tanker rundt alternative skrogformer med de andre i teamet. Denne antakelsen baserer seg imidlertid ikke på oppfinnerens uttalelser, men heller et av de andre medlemmene av teamet, som opplevde å bevege seg fra en ingeniørtankegang til mer helhetlige tanker rundt hvordan et skip kunne designes.

Som tidligere nevnt, blir ikke idéen adoptert av de andre i teamet på dette tidspunktet. Skissene blir dermed liggende.

5.2.2.1 Diskusjon av empiriske funn i lys av relevant litteratur

I anledning hendelsen «skisser Ulstein» vil funnene (1) ledelse og innovasjon som strategi, (2) organisatorisk læring og klima, samt (3) ettersrasjonalisering diskuteres i det følgende.

5.2.2.1.1 LEDELSE OG INNOVASJON SOM STRATEGI

Toppledelsen i Ulstein kommuniserer å ha tatt et valg, ved overgang til det «nye Ulstein», om å satse på differensiering gjennom innovasjon. Respondenten gir et bilde av å måtte se seg selv utenfra, og bevisst reflektere rundt hva som da, i dannelsen av den nye organisasjonen, skulle gjøre at de skilte seg fra sine konkurrenter over tid. Sett i lys av teorien, kan en slik strategi vurderes som langsiktig, og at toppledelsen praktiserte en form for transformasjonsledelse. Denne typen ledelse er positivt relatert til innovative evner i organisasjoner.

Personen fra toppledelsen, som hadde ansvaret for forretningsutviklingen, hadde en (personlig) interesse for innovasjon og nyskaping. Dette, blant andre faktorer, eksempelvis førte til etableringen og utviklingen av designavdelingen. Lederens individuelle faktorer, som motivasjon, personlighetstrekk og kunnskap, kan altså se ut til å ha hatt en viss innvirkning på strategiske beslutninger.

Samtidig trakk Ulstein inn ny type kunnskap til designavdelingen, og søkte konkurransevne ved bruk av nye kunnskap og metodikker.

Man kan oppsummere at ledelsen i Ulstein på dette tidspunktet foretar valg som teorien formidler at positivt samvarierer med innovasjon: (1) ledelsesstil, (2) fokus på langsiktighet, (3) valg vedrørende kunnskap og læring, samt (4) holdninger til feltet innovasjon.

5.2.2.1.2 ORGANISATORISK LÆRING, AMBIDEKSTRI OG KLIMA

Flere av respondentene som arbeidet ved Ulstein i perioden kreativetsfasen fant sted, trekker frem prosessen med Abry Design når de forteller sin historie om innovasjonsprosessen rundt X-Bow. Samarbeidet med Emil Abry blir omtalt som viktig i det å endre designteamets tankesett. De beskriver at de «(...) gikk fra ingeniørtankegang til konseptuell tankegang».

Dette er et eksempel på det man i litteraturkapittelet omtaler som organisatorisk læring. I denne sammenhengen kan man muligens benytte et begrep som «intendert utforsking¹¹» av kunnskap: Ulstein henter formelt inn Abry Design i å bidra til kunnskapsutvikling i deres nye designteam. Målet virker å være at dette etter hvert skal komme Ulstein til gode gjennom differensiering. Denne strategien kan vurderes til å som det teorien presenterer som ambidekstri March (1991) vektlegger dette som en viktig ressurs.

Læringen skjer i møtepunktet, og i samarbeidet, mellom ulike industrier fundert i ulike fag- og realitetsorienteringer. Dette kan vurderes som at Ulstein stiller seg inn på å absorbere en annen kunnskapsbase sin innsikt. Innsikten i Abry Design sin kunnskap og metodikker la nemlig til rette for at medlemmene Ulsteins nye designteam stilte seg selv spørsmålet: Hvorfor utvikler vi egentlig båtene slik vi gjør? Hvilke behov er det vi faktisk kan løse? Vi ser altså at man stiller spørsmålstejn ved eget handlingsmønster, og utvidet på grunnlag av dette egen kompetanse og metodikker. En av respondentene kaller denne reisen «(...) fra ingeniørtankegang til å tenke konsepter».

Samtidig kan man, ut fra respondentenes uttalelser, se at denne endringen i tankesett og metodikker også påvirket klimaet og kulturen for innovasjon i teamet. Som

Det kan altså se ut til at Ulstein vurderte det som nyttig å finne en balanse mellom utnyttelse av designteamets eksisterende kunnskap og utforsking av ekstern kunnskap, i dette tilfellet fra en annen industri: Å praktisere ambidekstri. På kjøpet opplevde Ulstein en begynnende utvikling i designteamets klima og kultur for kreativitet og innovasjon. Man vil imidlertid, i neste delkapittel, få innsikt i at sistnevnte faktor, kultur og klima, mulig behøvde mer tid før det var etablert i den daglige praksis.

¹¹ «Intendert utforsking» er forfatterens uttrykk, ikke hentet fra litteraturen.

5.2.2.1.3 ETTERRASJONALISERING AV FAKTORER SOM TEAMEGENSKAPER OG KULTUR?

Casebeskrivelsen gir innsikt i et rasjonale i Ulstein om prosesser på teamnivå som gunstige for kreativ og innovativ aktivitet. Man finne mønstre på at prosessene som blir omtalt rundt mesonivået team, i casebeskrivelsen generelt, kan oppsummeres i *kombinasjonen av flere individers menneskelige faktorer* (diskutert i kapittel 5.1.1) og *(tilretteleggingen av) en kultur for åpenhet og forståelse i organisasjonen*.

Basert på prosessanalysens beskrivelser av faktiske hendelser, sett opp imot innholdsanalysens beskrivelser av bakgrunn for disse hendelsene, mener forfatteren imidlertid å se indikasjoner på at respondentene rasjonaliserer prosessen når de nå omtaler den i retrospekt.

Et eksempel er oppfinnerens presentasjon av skissen, der det blir fortalt at ingen i teamet, eller organisasjonen ellers, la spesielt merke til denne, eller tok tak i denne for videreutvikling i samarbeid med oppfinneren. Det beskrives slik at skissen ble lagt i skuffen.

Innholdsanalysen viser imidlertid at respondentene legger vekt på fokuset i organisasjonen om å fullt ut dra nytte av ringvirkningene teammedlemmenes samlede egenskaper, og der tilhørende kultur for å forstå og stille seg åpne til hverandre.

Det virker som at Ulstein Design AS, i etterkant av casen, har evnet å dra nytte av erfaringene man gjorde seg under prosessene rundt X-Bow.

Et eksempel er prosessene rundt hendelsen «skisser Ulstein». Oppfinneren delte i tidsperioden for workshopene, blant annet, sine skisser om alternative baugformer med designteamet. Mulig var dette på bakgrunn av en endring i klima for kreativitet, i anledning endring av tankesett gjennom workshopene med Abry Design. Det presiseres at det siste er spekulasjoner fra forfatterens side. Teamet viet imidlertid ikke skissene spesiell oppmerksomhet. De oppdaget ikke, i denne situasjonen, idéens potensielle muligheter eller verdi. Dette førte i praksis til en ikke-adopsjon.

Man kan altså stille spørsmålstegn ved om organisasjonens klima for kreativitet og innovasjon var etablert i tidsperioden casen fant sted. Det kan se ut til at de tar med seg det klimaet og kulturen de opplever i nåtid, inn i historien om innovasjonsprosessen rundt X-Bow.

To av respondentene kommer selv inn på momentet etterrasjonalisering – uoppfordret – og en av respondentene bekrefter dette på forespørsel. Undertegnede forventer altså ikke at det er en bestemt strategi i å tillegge historien rundt casen noe «mer» enn det som faktisk skjedde, men at det som respondent kan være vanskelig å «holde perspektivene og tidslinjene ryddige» i sin bevegelse mellom fjern og nær fortid, samt nåtid.

5.2.2.2 Identifisering av nivåkryssende prosesser

I hendelsen «skisser Ulstein» kan det identifiseres både **fremvoksende prosesser** og **kontekstuelle påvirkninger**.

Førstnevnte må imidlertid vurderes som en *potensiell fremvoksende komposisjonell prosess*, gjennom at oppfinneren frembringer/presenterer ressurser (skisser) som kan ha muligheter for å ha en virkning for omgivelsene han er en del av (i første omgang team og organisasjon).

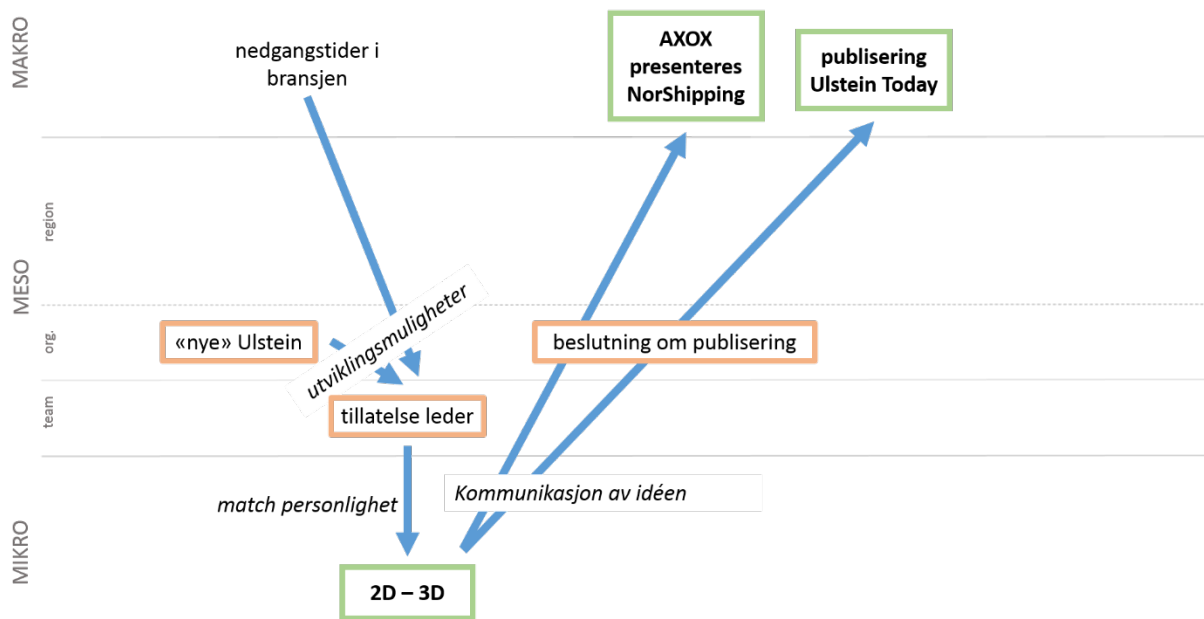
Den potensielle komposisjonelt fremvoksende prosessen kunne gitt virkninger/effekter på dette stadiet, men ble ikke fanget opp. Derfor er det i utgangspunktet ikke grunnlag for å påstå at den var fremvoksende. Bakgrunnen for at den er tatt med i analysen vil fremkomme i de neste avsnittene under.

Ledelsen i Ulstein sin beslutning rundt strategi kan vurderes til å ha en kontekstuell påvirkning av underliggende nivå (team) gjennom at de iverksetter og arrangerer workshop på bakgrunn i en erkjennelse av behov for kompetanseutvikling i designteamet. Effekten av den kontekstuelle effekten må imidlertid vurderes som en *kryssnivåmoderator effekt* i forhold til innovasjonen X-Bow, da den mulige effekten av tiltaket – evne/vilje til å adoptere og videreutvikle innovasjonen – skjedde på et senere tidspunkt.

Abry Design sitt bidrag i disse workshopene kan klassifiseres som en kontekstuell påvirkning gjennom at de, i å presentere sin kompetanse for designteamet, innvirket på forhold i et underliggende nivå (teamet) ved at deres kompetansebase ble utvidet ved presentasjon av annen type kunnskap enn de hadde fra tidligere. Effekten av dette hadde imidlertid ikke direkte innvirkning på det som skulle bli innovasjonen X-Bow på dette tidspunktet. Derfor vurderes denne kontekstuelle påvirkningen som en *kryssnivåmoderator*.

Til slutt kan vi i denne situasjonen identifisere en kontekstuell påvirkning, i negativ forstand, fra overliggende nivå (team) til et underliggende nivå (individ). Det at teamet, i startgruppen for en utvikling av det som senere viste seg å bli et godt klima for innovasjon, ikke adopterte idéen kan vurderes som en *direkte kryssnivå effekt* i forhold til innovasjonens hendelsesforløp.

5.2.3 2D → 3D, samt publisering



FIGUR 5-3 BEVEGELSER RUNDT HENDELSENE 2D-3D, SAMT PUBLISERING

Oppfinneren tar initiativ til å videreføre skissen fra 2D til 3D, på bakgrunn av nedgangstider i bransjen. Han får tillatelse fra designteamets leder, med bakgrunn i (1) at de var «av samme ulla» og (2) at han tok inn over seg at organisasjonen sto med få ordre i en nedgangstid i bransjen, samt var på jakt etter utviklingsmuligheter.

Oppfinneren får altså anledning til å benytte et antall arbeidstimer på dette, uten at man så for seg at det nødvendigvis skulle føre til noe konkret. 3D-skissen setter idéen rundt den alternative skrogformen i en kontekst, et miljø, og kommuniserer med ett mye mer av idéens potensiale.

Skissens objekt, konseptskipet AXOX, blir publisert på messen NorShipping, samt i Ulsteins kundebled «Ulstein Today».

5.2.3.1 Diskusjon av empiriske funn i lys av relevant litteratur

I anledning hendelsen «2D-3D, samt publisering» vil funnene (1) teamledelse: klima for kreativitet, (2) toppledelse: tilrettelegging av innovasjon, samt (3) tidlig fase adopsjon diskuteres i det følgende.

5.2.3.1.1 TEAMLEDELSE: KLIMA FOR KREATIVITET

Den mest avgjørende hendelsen som fremkommer av datamaterialet når det kommer til mellomledelse i Ulstein, er at designteamets leder gir oppfinner tid og rom til å omgjøre skissen fra 2D til 3D i 2002. Bakgrunnen for denne tillatelsen oppgis å være at disse to menneskene «(...) var av

samme ulla». Deres relasjon blir omtalt i positive ordelag. I kapittel 5.1.1, ble kombinasjon av menneskelige faktorer innenfor et sett kategorier oppgitt som avgjørende for realiseringen av X-Bow. I dette tilfellet ser det ut til at nettopp kombinasjonen av menneskelige faktorer hos, og en positiv match mellom, to eller flere av disse kategoriene som medvirkende til at oppfinneren fikk benytte tid på å utvikle konseptet. Når man ser dette poenget i lys av teorien presentert i litteraturkapittelet, ligger dette funnet nærme faktoren klima for innovasjon. Her involveres også elementet «coaching fra teamledelsen» som viktig. I dette tilfellet, fremstår det som om fravær av et slikt klima ville hemmet individets kreativitet. På den andre siden virker det som at oppfinneren var selvgående i sine kreative utfoldelser. Han virker derfor ikke avhengig av eksempelvis coaching fra ledelsen for å lete frem sine kreative egenskaper. Dette kan bekrefte Choi et al. (2009) sitt funn om at det eksisterer et høyt nivå av kreative evner hos individet, er man mindre følsom for *nyansene* i teamets klima for innovasjon. Klimaet fremstår likevel viktig, eksempelvis hvis det fungerer hemmende for kreativt utløp.

Tillatelsen fra teamlederen kan knyttes opp til at hans ledelsesstil, på dette tidspunktet, setter fokus på å fremme det kreative initiativet uten forventninger om raske resultater. Ledelsesstilen viste seg videre å gi resultater, i at oppfinneren kommuniserer nettopp overgangen av skissen fra 2D til 3D som punktet der «noe løsner» i utviklingen av aksepten for idéen. Dette med bakgrunn i at det å plassere idéen i en kontekst og i et miljø, som 3D-simulering og visualisering gir muligheter for, åpner umiddelbart opp for en bredere forståelsen av idéen.

5.2.3.1.2 TOPPLEDELSE: TILRETTELEGGING FOR INNOVASJON

I materialet fremkommer det informasjon om at man foretok en bevisst beslutning om publisering av den tidligere omtalte 3D-skissen. Dette blir avgjørende for at Bourbon Offshore tilfeldigvis fatter interesse for idéen. Materialet indikerer at man i denne (bevisste) beslutningen var innom IPR som eventuelt argument for å unngå publisering. (Publisering av) skissen kan imidlertid anses som en relevant beslutning i lys av strategien om differensiering gjennom innovasjon, omtalt i forrige avsnitt.

Toppledelsen i Ulstein ser med dette ut til å spille videre på teamlederens tilrettelegging for kreativitet og innovasjon, i at de velger å publisere resultatet av friheten teamlederen ga oppfinneren. Valget om publisering av konseptskissen kan anses som et «uttrykk for» den tidligere omtalte strategien om differensiering: Gjennom å vise bransjen dette fantasiprojektet, differensierer de seg fra andre aktører.

5.2.3.1.3 TIDLIG FASE ADOPSON?

Ulstein presenterer 3D-skissen som det en av respondentene beskriver som «en gimmick» inn mot Nor-Shipping;. En av respondentene fremhever tradisjonen om å benytte seg av denne messen til å

«posisjonere» seg i bransjen ved å presentere nyskapende konsepter med overraskelsesmomenter som virkemiddel. Etter messen publiseres også konseptskipet AXOX i kundemagasinet Ulstein Today. Dette kan tolkes som en begynnende aksept for idéen om en alternativ skrogform internt i Ulstein. Én respondent uttaler imidlertid at Ulstein nok ikke realitetsbehandlet idéen konseptskipet representerte når det kom til design på baugen, men at de heller nyttet det visuelle overraskelsesmomentet til posisjonering og markedsføring i bransjen de er en del av.

5.2.3.2 Identifisering av nivåkryssende prosesser

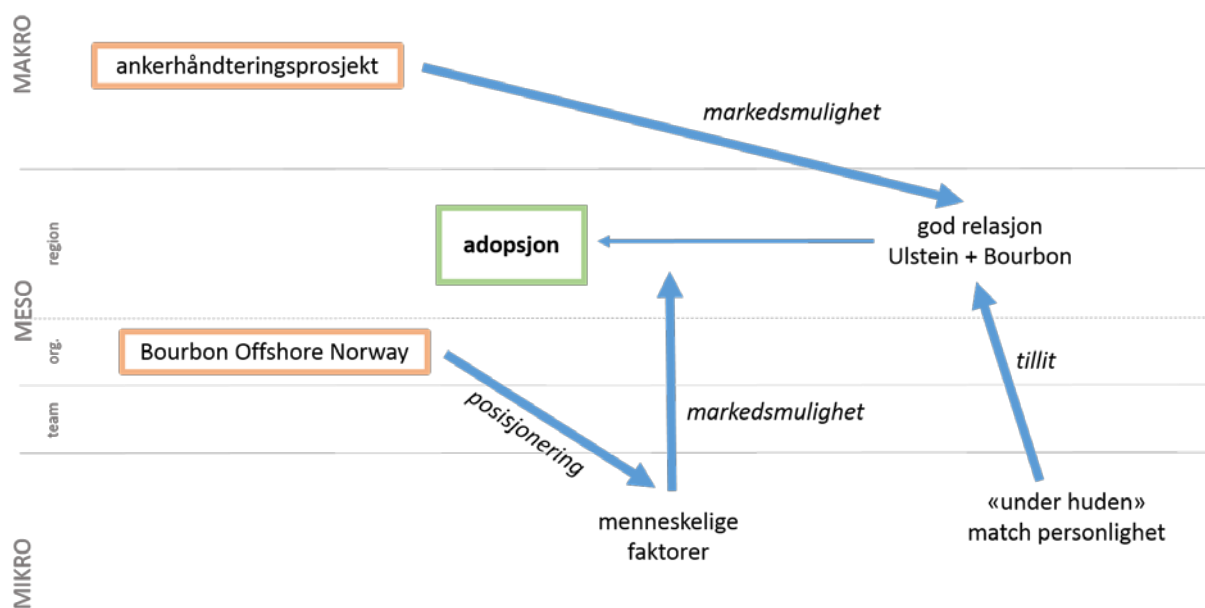
Hendelsene «2D-3D» og «publisering» avdekker både **kontekstuelle påvirkninger** og **fremvoksende prosesser**.

Designteamets leder sin tillatelse til bruk av arbeidstimer er preget av en *kryssnivåmoderator effekt* ved at han tar inn over seg organisasjonens situasjon i beslutningen.

I tillegg representerer han en personlighet som er preget av en nysgjerrighet i forhold til å finne nye måter å gjøre ting på. Kombinasjonen av at oppfinneren tar initiativet, og lederen «takker ja», viser en *direkte kryssnivå effekt* i det at han, som beslutningstaker (teamnivå), gir en frihet til arbeidstaker (individnivå) om å videreforedle sin idé. Bakgrunnen for dette synes å være en viss match mellom personlighetene til disse to personene.

3D-skissen utløser aktivitet i den form at Ulstein publiserer skissen. Dette vurderes som en *komposisjonell fremvoksende prosess*, der skissen og oppfinnerens aktiviteter (individnivå) fører til en beslutning, fra toppledelsens side, i egen organisasjon om publisering i konteksten de er en del av (mesonivået bransje).

5.2.4 Adopsjon



FIGUR 5-4 BEVEGELSER RUNDT HENDELSEN "ADOPSJON"

Som kjent finner adopsjonen sted under et møte mellom Ulstein og Bourbon, der versjonen av Ulstein Today med AXOX på fremsiden tilfeldigvis ligger på bordet i møterommet.

Figur 5-4 viser at adopsjonen ikke har direkte sammenheng med de tidligere hendelsene som følger innovasjonens reise (grønne firkanter i Figur 5-1 - Figur 5-5). Den skjer på bakgrunn av indirekte mekanismer, når man tar utgangspunkt i idéens reise fra tanke til adopsjon.

5.2.4.1 Diskusjon av empiriske funn i lys av relevant litteratur

I anledning hendelsen «adopsjon» vil funnene (1) størrelse og innovasjonsevne, (2) «Nye» Bourbon, (3) regulativ makropåvirkning, samt (3) adopsjon diskuteres i det følgende.

5.2.4.1.1 STØRRELSE OG INNOVASJONSEVNE

På tidspunktet for adopsjon av idéen, befant Ulstein seg i en situasjon der organisasjonen var liten i størrelse i forhold til tidligere: De satt igjen med verftet, var plassert i en karantene etter salg og nydannelse av organisasjonen, og hadde få ordrer «i boka». Denne situasjonen virker til å ha lagt grunnlaget for at organisasjonen (1) viste høyde for å kunne lansere idéen via 3D-skissen, og (2), når muligheten bød seg til å «agere» på muligheten X-Bow, evnet å utøve organisatorisk mobilitet til å kunne følge opp interessen. Organisasjonens daværende kontekst og (konkurransesituasjon) la til

rette for at man hadde energien og mobiliteten til å utforske muligheten – muligens uten å tenke for mye på risikoen som eventuelt lå i potensielle konsekvenser.

Litteraturen viste sprikende resultater når det kommer til organisasjoners størrelse, sett opp imot innovasjonsevne. I denne casen ser man at den reduserte størrelsen skapte et grunnlag for å utøve organisatorisk mobilitet. På direkte spørsmål fra intervjuer, svarer to respondenter at de tror historien hadde vært annerledes om Ulstein var en større, og det en respondent kaller «(...) mer satt», aktør på tidspunktet for casen.

Den norske divisjonen av Bourbon var i en tilstand av «nyhet» i at de var kjøpt opp av franske Bourbon Offshore. Mens Ulstein hadde en redusert størrelse, kan det se ut til at Bourbon i Norge sto med en solid moderorganisasjon i ryggen. Det ligger ingen direkte sitater i datasettet rundt at Bourbons størrelse hadde sammenheng med adopsjon av idéen. Likevel kan tilstanden av «nyhet», sammen med Bourbonkonsernets uttalte holdning rundt innovasjon, ha skapt et bakteppe som la til rette for at nøkkelpersonen 2 adopterte idéen.

5.2.4.1.2 «NYE» BOURBON:

STRATEGI OM UTFORSKING AV KUNNSKAP, SAMT KLIMA FOR INNOVASJON

På tidspunktet for adopsjon av idéen, befant den norske divisjonen av Bourbon seg i en tilstand av «nyhet». Den franske divisjonen hadde altså hatt tidligere erfaring med Norge generelt og Ulstein, samt andre lokale organisasjoner, spesielt, fra tidligere. Deres kjøp av Havila Supply virker å ha vært basert på en strategi om utforskning av ny kunnskap, i at de ønsket tilgang til regionen Sunnmøre sin kompetanse og kultur. Det virker som om toppledelsen i Bourbon Offshore agerte på grunnlag av en nysgjerrighet på hva dette området kunne skape av muligheter. Bourbon Offshore formidler for øvrig «innovasjon» som en av sine grunnpilarer i sin eksterne kommunikasjon. Dermed kommuniserer de en holdning rundt innovasjon

Sett i lys av teori, kan man spekulere i at slike strategier og uttalte holdninger kan ha resultert et klima for innovasjon, også i den norske divisjonen. Dette kan videre ha innvirket på nøkkelperson 2 sin umiddelbare, intuitive adopsjon av idéen. I tillegg kjente personene i Ulstein og

5.2.4.1.3 REGULATIV MAKROPÅVIRKNING

I denne oppgaven defineres makronivå som overliggende i relasjon til maritim bransje, samt geografisk på utsiden av regionen Møre. De ytre grensene for nivået tegnes ved nasjonen Norges grenser.

De momenter som fremkommer rundt makronivå i datasettet, omhandler hovedsakelig Statoil sin henvendelse til bransjen vedrørende sikrere operasjoner generelt, og ankerhåndtering spesielt. Dette

resulterte altså i et prosjekt for felles retningslinjer for sikker ankerhåndtering i bransjen, et prosjekt gjennomført av samarbeidsorganet Samarbeid for sikkerhet i olje- og gassindustrien.

I denne sammenheng ser vi et nasjonalt organs regulative (gjennom anbefalinger) påvirkning av organisasjoner i en spesifikk bransje, og den påvirkning et slikt element kan ha på innovasjonsaktiviteten i organisasjoner i bransjen. Innvirkningen i denne sammenheng anses imidlertid å være indirekte. Det kan selvsagt spekuleres i om idéen likevel hadde blitt adoptert, basert på den tillitt som beskrives mellom Ulstein og Bourbon på tidspunktet.

5.2.4.1.4 ADOPSJON

Adopsjonen er hendelsen som markerer slutten på kreativitetsfasen. Etter adopsjonen settes både menneskelige og monetære ressurser på videreutvikling og testing av idéen. Selve adopsjonen kan, ut fra Van de Ven (2008) sin beskrivelse av tidlig fase innovasjon, klassifiseres som det «sjokket» man er avhengig av for at innovasjonsprosessen skal bevege seg over i en utviklingsfase.

Ordet tillitt kommer frem som et viktig element i prosessene rundt adopsjonen. Tilliten kommer hovedsakelig til uttrykk ved (1) organisasjonenes tidligere erfaring med hverandre og (2) de regionale dynamikkene presentert i kapittel 5.1.4, representert ved et sett av internaliserte handlingsmønstre. Sistnevnte er basert på rådende verdier og normer i regionen.

Nøkkelperson 2 beskriver at adopsjonen skjedde raskt, på bakgrunn av en umiddelbar, intuitiv forståelse av idéens tekniske potensiale. Videre beskriver han sin innsats i å bringe frem aksept for idéen i egen organisasjon. Denne innsatsen er omtalt både i kapittel 4.4.3 og 5.1.2. Dette stemmer overens med O'Connor og Rice (2001) sitt funn om at radikale innovasjoner var avhengig at individers motivasjon og evne til både å gjenkjenne og gjennomføre mulighetene som ligger i en idé.

Denne empirien stemmer imidlertid svakere overens med andre teoretiske momenter presentert vedrørende adopsjon: For det første behandles adopsjon hovedsakelig i nivået organisasjon. I denne casen befinner adopsjonen seg i nivået region.

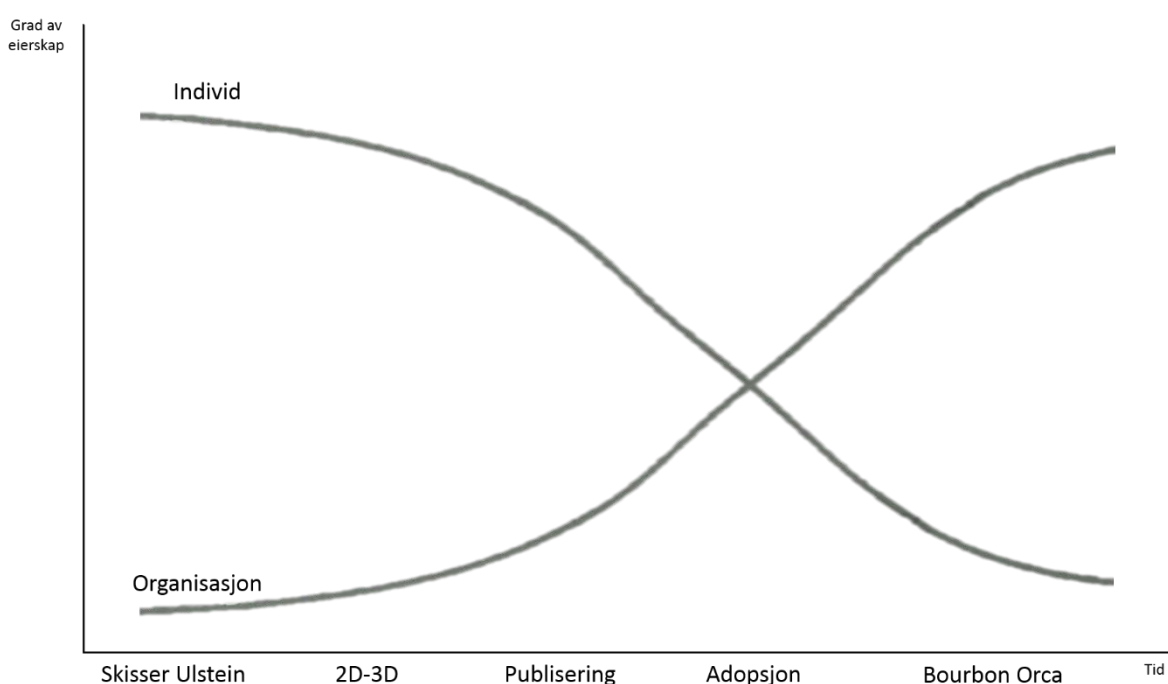
Et interessant funn i denne sammenheng, er dokumentasjonen rundt at idéen har blitt presentert, grafisk fremstilt og besluttet publisert fra organisasjonen Ulstein sin side. Dette er organisasjonen oppfinneren har sitt daglige virke. Tidligere i diskusjonskapittelet har det blitt etablert at Ulstein som organisasjon på denne tiden har tilrettelagt kreativitet og innovasjon gjennom faktorer som (1) klima for kreativ utfoldelse, (2) ledelsesstil i både team- og organisasjonsnivå, samt (3) tiltak i forhold til læring og kunnskapsutforskning. Samtidig har idéen vært tilgjengelig for aktørene i organisasjonen. De har til en viss grad adoptert idéen visuelt, gjennom at den kommuniserer noe innovativt, og publisert den som et oppmerksomhetsvekkende konseptskip. Organisasjonen har imidlertid, som en av respondentene beskriver det, «(...) ikke realitetsbehandlet idéen (...)» på tidspunktet for adopsjonen.

Sett ut fra teorien presentert i kapittel 2.2.2.3.4, lå forholdene litteraturen beskriver som viktige for adopsjon av idéer til rette i organisasjonen Ulstein. Det var imidlertid en ekstern aktør, i en annen organisasjon, som i praksis sto for adopsjon av idéen. Adopsjonen var her fundert i markedsmessige vurderinger av potensiale, samt forståelse av nytte gjennom erfaringskompetanse.

5.2.4.1.4.1 UTVIKLING AV GRAD AV EIERSKAP I KREATIVITETSFASEN

Som et resultat av analysefasene 1-4, dannet det seg hos forfatteren et bilde av at opplevd eierskap til idéen hadde sammenheng med idéens reise fra tanke til adopsjon gjennom kreativitetsfasen.

I Figur 5-5 presenteres det en billedliggjøring av utviklingen i grad av eierskap i kreativitetsfasen.



FIGUR 5-5 GRAD AV (UFORMELT) EIERSKAP I KREATIVITETSFASEN¹²

Ved hendelsen «2D-3D», kunne man oppfattet teamlederen sin tillatelse som en «deling» av eierskap. Dette gjennom at han tildeler idéen ressurser, i form av oppfinners arbeidstimer. Ved hendelsen «publisering», ved at (toppledelsen i) organisasjonen Ulstein beslutter å offentliggjøre 3D-skissen, bygger organisasjonen et større eierskap til idéen. Likevel er ikke idéen adoptert, i form av at den ikke er tildelt hverken ressurser eller oppmerksomhet for videreutvikling fra organisasjonens side.

¹² Det presiseres at den grafiske fremstillingen i Figur 5-5 ikke er basert på nøyaktige mål og kun er presentert som en grafisk bistand i forfatterens presentasjon av et funn.

Det er først når en ekstern aktør adopterer idéen, og kommuniserer at deres organisasjon er villig til å gå får denne løsningen. Denne beslutningen er imidlertid under forutsetningen at Ulstein kan vise til at tester bekrefter de antatte egenskaper. Basert på denne hendelsen setter Ulstein inn ressurser på å videreutvikle og teste idéen. På denne måten «overtar» organisasjonen Ulstein eierskapet til idéen ved at organisasjonens ansatte nå, både formelt og uformelt, arbeider med videreutvikling.

Innsikten dette momentet gir, kan speiles i litteraturens fremstilling av behovet for å legge til rette for og fasilitere de faktorer som fremmer innovasjon. Hvis en (uforedlet) tanke eller idé ikke har rom for å vokse, vil den fortsatt bo i eller eies av det enkelte individ. Dette kan føre til at potensielle innovasjoner vil bli med tanken eller idéen, og ikke utvikle seg til en realitet. Edmondson (1999) sitt begrep *psykologisk sikkerhet* kan anses relevant i denne sammenheng.

Gjennom diskusjonen rundt adopsjon har det blitt avdekket at den fant sted på bakgrunn av en forut eksisterende tillitt mellom de to organisasjonene. Hendelsen bekrefter eksisterende litteratur vedrørende både adopsjon og faktorer som legger til rette for innovasjonsevne i organisasjoner (Damanpour & Schneider, 2006; O'Connor & Rice, 2001). Den eksisterende litteraturen fokuserer imidlertid i hovedsak på nivået organisasjon. Denne empirien viser en adopsjon i nivået region. Videre er utviklingen av eierskap til idéen gjennom kreativetsfasen fremstilt grafisk. Innsikten hentet fra dette, er at idéer kan boende i det enkelte individ, med mindre konteksten individet opererer i tilrettelegges for både kreativitet og innovasjon.

5.2.4.2 Identifisering av nivåkryssende prosesser

I prosessene rundt hendelsen «adopsjon» kan man identifisere både **kontekstuelle påvirkninger** og **fremvoksende prosesser** i det punktet der kreativetsfasen beveger seg over i en idéutviklingsfase.

Ankerhåndteringsprosjektet kan klassifiseres som en *kryssnivåmoderator* i det at det legger grunnlaget for at Ulstein og Bourbon møtes for å diskutere mulige løsninger for å svare på myndighetenes uttalte behov for sikrere operasjoner. Å svare på behovet representerer en markedsmulighet for Bourbon (direkte), og dermed også Ulstein (indirekte). Prosjektet har imidlertid ikke direkte innvirkning på at man begynner å leke med tanken om at idéen skal tas i bruk på skipet man møtes for å diskutere.

Den allerede eksisterende tillitten mellom organisasjonene er basert på tidligere erfaring, og at individene som møtes har kommet «under huden» på hverandre. Dette vurderes da som en *kompilatorisk fremvoksende prosess*, da disse egenskapene på underliggende nivå (individene) kombineres og konfigureres i en etablert tillitt mellom organisasjonene som er tydelig når de dukker opp på overliggende nivå (bransje).

Nøkkelperson 2 (Bourbons representant som i praksis «adopterer» idéen) representerer i denne situasjonen en kombinasjon av menneskelige faktorer som, sammen med tillitten mellom organisasjonene, kan vurderes som *komposisjonelt fremvoksende* i det at de har en virkning for omgivelsene de er en del av i denne situasjonen (bransjenivå). Denne vurderingen begrunnes med datasettet tydelig fremholder at det var avgjørende at det var *akkurat denne personen* og ingen andre. Det hadde, etter all sannsynlighet, ikke skjedd en adopsjon av idéen på dette møtet, hadde det ikke vært for nøkkelperson 2.

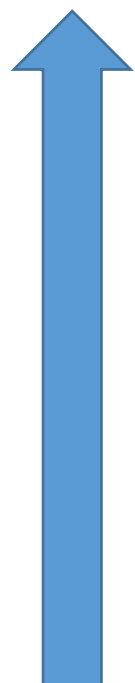
I denne beslutningen kan man også se en kontekstuell påvirkning med en *kryssnivåmoderatoreffekt*: Nøkkelperson 2 tar sin organisasjons situasjon inn i beregningen i det øyeblikket han, basert på intuisjon, i praksis adopterer idéen. Han ser at den nye organisasjonen Bourbon Offshore Norway her har en sjanse til å posisjonere seg ved en designmessig nyskaping av skrogformen.

5.2.5 Oppsummering multinivå analyse

I denne analysen har fem ulike typer funn blitt presentert og diskutert: (1) Absorpsjonskapasitet på individnivå er identifisert. I litteraturen omtales imidlertid adopsjon hovedsakelig på organisasjonsnivå. (2) En strategi om ledelse og innovasjon i Ulstein virker til å ha påvirket den faktiske tilretteleggingen av kreativitet og innovasjon i organisasjonen. Tilretteleggingen fremmes gjennom faktorene organisatorisk læring, ambidekstri og klima. (3) Dagens opplevde klima for kreativitet og innovasjon i Ulstein virker å «henge ved» i respondentenes fortelling om X-Bows kreativitetsprosess. Det ser dermed ut til at de etterrasjonaliserer faktorer som teamegenskaper og kultur. (4) Gjennom beslutninger fra teamledelse og toppledelse i Ulstein er det identifisert faktisk utøvelse av, henholdsvis, et klima for kreativitet og tilrettelegging for innovasjon. (5) Bedriftene Ulstein og Bourbon sin respektive situasjon, gjennom størrelse og en tilstand av «nyhet», på tidspunktet for adopsjon kan ha vært avgjørende for at adopsjonen ble fulgt opp med praktiske tiltak. (6) Det er identifisert en indirekte regulativ makronivåpåvirkning på tidspunktet for idéen. (7) En graf for utvikling for grad av (uformelt) eierskap er presentert. Denne kan bekrefte litteraturens bidrag rundt viktigheten av tilrettelegging for kreativitet og innovasjon.

Videre er det identifisert nivåkryssende prosesser underveis i analysen. Her er det lagt et spesielt fokus på å fremstille *hvordan* fenomener beveger fra ett nivå til et annet. Samtlige identifiserte prosesser fremstilles i tabell 5-1 og tabell 5-2.

Fremvoksende prosesser



| Hendelse | Fremvoksende prosess | Type | Fra nivå | Til nivå | Hvordan |
|---------------------|---|----------------|-----------------|---------------|--------------------------------------|
| Skisser Ulstein | Presentasjon av skisser i teamet Merk! Kun potensiell prosess. | Komposisjonell | Individ (mikro) | Team (meso) | Setting for diskusjon og kreativitet |
| 2D-3D & publisering | Bedret kommunikasjon av idéen | Komposisjonell | Individ (mikro) | Makro (meso) | Beslutning om publisering |
| Adopsjon | Menneskelige faktorer hos nøkkelperson 2 | Komposisjonell | Individ (mikro) | Region (meso) | Så og agerte på en markedsmulighet |
| | Erfaring med hverandre og match mellom personligheter gjennom tidligere samarbeid mellom fra Ulstein og Bourbon | Kompilatorisk | Individ (mikro) | Region (meso) | Tillitt mellom representantene |

TABELL 5-1 OPPSUMMERING AV IDENTIFISERTE FREMVOKSENDE PROSESSER

Kontekstuelle påvirkninger

| Hendelse | Kontekstuell påvirkning | Type | Fra nivå | Til nivå | Hvordan |
|-------------------------------|--|---------------------------|---------------------|-----------------|--|
| Skisser tidligere arbeidssted | Prosjekt i organisasjonen | Direkte kryssnivå effekt | Region (meso) | Individ (mikro) | Oppfinneren bringer med seg erfaringskompetanse |
| Skisser Ulstein | Workshop (Merk! Påvirkning i negativ forstand) | Direkte kryssnivå effekt | Team (meso) | Individ (mikro) | Ikke-adopsjon |
| | Strategi om differensiering gjennom innovasjon | Kryssnivåmoderator effekt | Organisasjon (meso) | Team (meso) | Erkjennelse av behov for kompetanseutvikling |
| | Abry Design | Kryssnivåmoderator effekt | Makro | Team (meso) | Annen type kompetanse |
| 2D-3D | «Nye» Ulstein | Kryssnivåmoderator effekt | Organisasjon (meso) | Team (meso) | Teamets leder tar inn over seg organisasjonens situasjon |
| | Tillatelse leder | Direkte kryssnivå effekt | Team (meso) | Individ (mikro) | Match personlighet gir frihet |
| Adopsjon | Ankerhåndteringsprosjekt | Kryssnivåmoderator effekt | Bransje (makro) | Region (meso) | En markedsmulighet fører til nytt samarbeid mellom organisasjonene |
| | «Nye» Bourbon Offshore Norway | Kryssnivåmoderator effekt | Organisasjon (meso) | Individ (mikro) | Vurdering av mulighet for posisjonering |

TABELL 5-2 OPPSUMMERING AV IDENTIFISERTE KONTESTUELLE PÅVIRKNINGER

6 Oppsummering og konklusjon

Innsikten som er fremmet gjennom analysen av casen X-Bow sin kreativetsfase, er mangefasettert. Kompleksiteten i bildet som dannes av empirien i casen bekrefter inntrykket man sitter igjen med fra litteraturgjennomgangen: Elementene kreativitet og innovasjon spiller på et spekter av individuelle, hierarkiske, uformelle, læringsmessige og holdningsmessige strenger i organisasjoners virke.

Når empirien rundt kreativetsfasen vurderes i lys av relevant litteratur, ser det ut til at forholdene lå til rette for kreativ utfoldelse og innovasjonsaktivitet i organisasjonen Ulstein. Dette skjedde også i praksis ved at ledelsen, gjennom innvilgelse av frihet i form av arbeidstimer, la til rette for at oppfinneren fikk arbeide med foredling av idéen. Gjennom beslutning av publisering, kan man avdekke en type tidlig fase adopsjon av idéen i organisasjonen Ulstein. Dette var dog i konseptuell sammenheng. Det var først når en ekstern aktør vurderte idéen ut fra eget ståsted, gjennom å (1) se et markedspotensial i posisjonering av egen organisasjon og (2) en umiddelbar forståelse og aksept av idéen, basert på erfaringskompetanse, at den reelle adopsjonen fant sted. Selve adopsjonen bekrefter Van de Ven (2008) sin konseptualisering av et «sjokk» som utløsende for overgang fra kreativetsfase til utviklingsfase i innovasjonsprosessen.

På bakgrunn av prosess- og innholdsanalyser er følgende generelle funn blitt identifisert: (1) Individuer, instrumentelle for hendelser i kreativetsfasen, blir beskrevet av andre respondenter med en kombinasjon av to eller flere menneskelige faktorer. Disse faktorene er gruppert i kategoriene *kompetanse, personlighetstrekk, lidenskap og intuisjon*. (2) Det synes avgjørende for prosessen at nettopp de menneskene som tok del i prosessen er de personene de er, med sine menneskelige faktorer representert. (3) To nøkkelpersoner kan identifiseres som avgjørende for at idéen om en alternativ bygform gikk over til implementeringsfasen. (4) Respondentene virker til å ha internalisert deres regionale kontekst når det kommer til identitet og handlingsmønstre. (5) Respondentenes hierarkiske posisjon virker å ha sammenheng med hvilken grad av systemperspektiv deres refleksjoner bar preg av.

Multinivåanalysen har avdekket følgende funn: (1) Absorpsjonskapasitet på individnivå er identifisert. I litteraturen omtales imidlertid adopsjon hovedsakelig på organisasjonsnivå. (2) En strategi om ledelse og innovasjon i Ulstein virker til å ha påvirket den faktiske tilretteleggingen av kreativitet og innovasjon i organisasjonen. Tilretteleggingen fremmes gjennom faktorene organisatorisk læring, ambidekstri og klima. (3) Dagens opplevde klima for kreativitet og innovasjon i Ulstein virker å «henge ved» i respondentenes fortelling om X-Bows kreativetsprosess. Det ser dermed ut til at de etterrasjonaliserer faktorer som teamegenskaper og kultur. (4) Gjennom

beslutninger fra teamledelse og toppledelse i Ulstein er det identifisert faktisk utøvelse av, henholdsvis, et klima for kreativitet og tilrettelegging for innovasjon. (5) Bedriftene Ulstein og Bourbon sin respektive situasjon, gjennom størrrelse og en tilstand av «nyhet», på tidspunktet for adopsjon kan ha vært avgjørende for at adopsjonen ble fulgt opp med praktiske tiltak. (6) Det er identifisert en indirekte regulativ makronivåpåvirkning på tidspunktet for idéen. (7) En graf for utvikling for grad av (uformelt) eierskap er presentert. Denne kan bekrefte litteraturens bidrag rundt viktigheten av tilrettelegging for kreativitet og innovasjon.

Videre kan den kompleksiteten multಿನivåanalysen avdekker i seg selv vurderes som et funn: Den narrative historien som blir formidlet kan ved første øyekast fremstå som en prosess preget utelukkende av tilfeldigheter. Det var nok også tilfelle. Dette tilsier at man ikke kan forvente å direkte kunne overføre innsikten presentert i denne oppgaven til forståelsen av historier om andre innovasjoners kreativetsfase. Det man imidlertid kan benytte innsikten til, er å fremme forståelsen for at elementer som er identifisert som avgjørende for at det faktisk skjedde en reise fra tanke til idé, er et resultat av ulike typer prosesser i ulike nivå. I tillegg kommer de faktorer som gjør at fenomener beveger seg fra ett konseptuelt nivå til et annet, og legger til rette for potensielt ny aktivitet. Forfatteren mener at dette kan anses som en empirisk bekreftelse på litteraturens bidrag vedrørende viktigheten av at det å legges til rette for at kreativitet og innovasjon skal få utfolde seg. I tillegg er de rådende holdninger spesielt viktig i toppledelsen for beslutninger rundt det å agere med praktisk oppfølging av adopsjon av en idé.

Casen i denne oppgaven viser at tilrettelegging for kreativitet og innovasjon påvirker sannsynligheten for at idéer oppstår og at de blir adoptert.

Idéen foretar, i sin utvikling, en reise gjennom flere nivåer. Historien om denne casens reise fra tanke til adopsjon ville, ved utforskning av kun ett av nivåene, hatt mangler. Risikoen er da at man vektlegger enkeltbestående faktorer i for stor grad i forståelsen av innovasjonsprosesser.

Opgavens funn oppfattes å ha praktisk betydning gjennom (1) innsikten i betydningen av det å tilretteleggelse for kreativ og innovativ utfoldelse, både i og utenfor organisasjoner. Når slik tilrettelegging resulterer i praktisk innovasjon, har man kommet ett steg lenger i den kontinuerlige kampen om å holde seg i live og/eller i front i en verden preget av kontinuerlig endring. (2) Innsikten i utvikling av uformelt eierskap til en idé kan tydeliggjøre behovet for tilrettelegging av et klima for innovasjon, både i og utenfor organisasjoner: Idéer må bli hørt og trodd på for å utvikle seg.

Opgavens funn oppfattes å ha teoretisk betydning for teori gjennom (1) innsikten i at enkeltbestående fenomener som i litteraturen behandles i ett nivå, her uttrykkes i andre nivåer. Det

kan være interessant om denne innsikten kan benyttes til å utdype forståelsen av teoretiske elementer som *absorpsjonskapasitet* og *adopsjon av innovasjoner*. (2) Verdien av en multinivå analyse av innovasjon sin dyptgående innsikt i det som, ved første øyekast, kan fremstå som tilfeldige elementer. Dette, igjen, kan benyttes til å utdype forståelsen av teoretiske elementer som behandles i litteraturen i dag. (3) Risikoen ved å vektlegge enkeltbestående faktorer i for stor grad, ved utforsking av ett analysenivå, i forståelsen av innovasjonsprosesser

Denne oppgaven har med dette beskrevet én case sin historie om reisen fra tanke til idé og gjort rede for kreativitetsfasens hva, hvorfor og hvordan. Videre har historien blitt diskutert i lys av relevant teori. Som Van de Ven gjorde i 2008, finner forfatteren i dag den beste oppsummeringen i Louis Pasteur sin formulering fra 1854: «*Chance favours the prepared mind*».

7 Liste over figurer

| | |
|--|----|
| Figur 3-1 Sentrale elementer i en problemstilling (Jacobsen, 2015)..... | 27 |
| Figur 4-1 Grafisk fremstilling av X-Bows innovasjonsprosess | 37 |
| Figur 5-1 Bevegelser rundt hendelsen "skisser tidligere arbeidssted" | 61 |
| Figur 5-2 Bevegelser med utgangspunkt i hendelsen "skisser Ulstein" | 63 |
| Figur 5-3 Bevegelser rundt hendelsene 2D-3D, samt publisering..... | 68 |
| Figur 5-4 Bevegelser rundt hendelsen "adopsjon" | 71 |
| Figur 5-5 Grad av (uformelt) eierskap i kreativitetsfasen | 74 |

8 Liste over tabeller

| | |
|--|----|
| Tabell 2-1 Delkapitler og litteraturstrømmer..... | 10 |
| Tabell 5-1 Oppsummering av identifiserte fremvoksende prosesser | 77 |
| Tabell 5-2 Oppsummering av identifiserte kontekstuelle påvirkninger..... | 78 |

9 Litteraturliste

- Aakvaag, G. (2008). *Moderne sosiologisk teori*: Oslo: Abstrakt Forlag.
- Ahuja, G. (2000). Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study. *Administrative science quarterly*, 45(3), 425-455.
- Ahuja, G., & Katila, R. (2001). Technological acquisitions and the innovation performance of acquiring firms: A longitudinal study. *Strategic management journal*, 22(3), 197-220.
- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in organizational behavior*, 10(1), 123-167.
- Amabile, T. M. (1997). Motivating creativity in organizations: On doing what you love and loving what you do. *California management review*, 40(1), 39-58.
- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of management journal*, 39(5), 1154-1184.
- Anderson, N., Potočnik, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations a state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of Management*, 40(5), 1297-1333.
- Asheim, B., & Gertler, M. S. (2005). The geography of innovation: regional innovation systems. *The Oxford handbook of innovation*, 291-317.
- Asheim, B. T., & Isaksen, A. (1997). Location, agglomeration and innovation: towards regional innovation systems in Norway? *European planning studies*, 5(3), 299-330.
- Baer, M., & Frese, M. (2003). Innovation is not enough: Climates for initiative and psychological safety, process innovations, and firm performance. *Journal of organizational behavior*, 24(1), 45-68.
- Bar-Tal, D. (1976). *Prosocial behavior: Theory and research*.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1997). *Full range leadership development: Manual for the Multifactor Leadership Questionnaire*: Mind Garden Palo Alto, CA.
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1991). *The social construction of reality: A treatise in the sociology of knowledge*: Penguin UK.
- Burns, T. E., & Stalker, G. M. (1961). The management of innovation. *University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship*.
- Cacioppo, J. T., Petty, R. E., Feinstein, J. A., & Jarvis, W. B. G. (1996). Dispositional differences in cognitive motivation: The life and times of individuals varying in need for cognition. *Psychological bulletin*, 119(2), 197.

- Camisón-Zornoza, C., Lapiedra-Alcamí, R., Segarra-Ciprés, M., & Boronat-Navarro, M. (2004). A meta-analysis of innovation and organizational size. *Organization Studies*, 25(3), 331-361.
- Cantwell, J. (1999). 11 Innovation as the principal source of growth in the global economy. *Innovation policy in a global economy*, 225.
- Cantwell, J. (2005). Innovation and competitiveness (pp. 543-567): Nueva York, Oxford University Press.
- Chan, D. (1998). Functional relations among constructs in the same content domain at different levels of analysis: A typology of composition models. *Journal of Applied psychology*, 83(2), 234.
- Choi, J. N., Anderson, T. A., & Veillette, A. (2009). Contextual inhibitors of employee creativity in organizations the insulating role of creative ability. *Group & Organization Management*, 34(3), 330-357.
- Clegg, C., Unsworth, K., Epitropaki, O., & Parker, G. (2002). Implicating trust in the innovation process†. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 75(4), 409-422.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128-152.
- Cooke, P. (2001). Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy. *Industrial and corporate change*, 10(4), 945-974.
- Cooke, P., Uranga, M. G., & Etxebarria, G. (1997). Regional innovation systems: Institutional and organisational dimensions. *Research policy*, 26(4), 475-491.
- Cooper, R. G. (1990). Stage-gate systems: a new tool for managing new products. *Business horizons*, 33(3), 44-54.
- Cooper, R. G., & Kleinschmidt, E. J. (1987). New products: what separates winners from losers? *Journal of product innovation management*, 4(3), 169-184.
- Damanpour, F. (2010). An integration of research findings of effects of firm size and market competition on product and process innovations. *British Journal of Management*, 21(4), 996-1010.
- Damanpour, F., & Schneider, M. (2006). Phases of the adoption of innovation in organizations: Effects of environment, organization and top Managers1. *British Journal of Management*, 17(3), 215-236.
- Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative science quarterly*, 44(2), 350-383.
- Ekvall, G. (1996). Organizational climate for creativity and innovation. *European journal of work and organizational psychology*, 5(1), 105-123.
- Fagerberg, J. (2004). Innovation: a guide to the literature.

- Fagerberg, J., Mowery, D. C., & Verspagen, B. (2009). The evolution of Norway's national innovation system. *Science and Public Policy*, 36(6), 431-444.
- Feist, G. J. (1998). A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity. *Personality and social psychology review*, 2(4), 290-309.
- Freeman, C. (1995). The 'National System of Innovation' in historical perspective. *Cambridge Journal of economics*, 19(1), 5-24.
- GCENorway. (2016). The future is blue. Retrieved from <http://www.blumaritimecluster.no/gce/the-cluster/>
- Grant, A. M., & Berry, J. W. (2011). The necessity of others is the mother of invention: Intrinsic and prosocial motivations, perspective taking, and creativity. *Academy of management journal*, 54(1), 73-96.
- Gupta, A. K., Tesluk, P. E., & Taylor, M. S. (2007). Innovation at and across multiple levels of analysis. *Organization Science*, 18(6), 885-897.
- Hansen, M. T. (1999). The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. *Administrative science quarterly*, 44(1), 82-111.
- Heise, D. R. (1991). Event structure analysis: A qualitative model of quantitative research. *Using computers in qualitative research*, 136-163.
- Hirst, G., Van Knippenberg, D., & Zhou, J. (2009). A cross-level perspective on employee creativity: Goal orientation, team learning behavior, and individual creativity. *Academy of management journal*, 52(2), 280-293.
- Howell, J. M., & Boies, K. (2004). Champions of technological innovation: The influence of contextual knowledge, role orientation, idea generation, and idea promotion on champion emergence. *The Leadership Quarterly*, 15(1), 123-143.
- Hülshager, U. R., Anderson, N., & Salgado, J. F. (2009). Team-level predictors of innovation at work: a comprehensive meta-analysis spanning three decades of research. *Journal of Applied psychology*, 94(5), 1128.
- Håkansson, H., & Ingemansson, M. (2011). Construction companies and how they acquire knowledge through business interaction.
- Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3. utg. ed.). Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Jacobsen, D. I., & Thorsvik, J. (2013). *Hvordan organisasjoner fungerer* (Vol. 4). Bergen: Fagbokforlaget.
- Jung, D. I., Chow, C., & Wu, A. (2003). The role of transformational leadership in enhancing organizational innovation: Hypotheses and some preliminary findings. *The Leadership Quarterly*, 14(4), 525-544.

- Khurana, A., & Rosenthal, S. R. (1998). Towards holistic “front ends” in new product development. *Journal of product innovation management*, 15(1), 57-74.
- King, N. (1992). Modelling the innovation process: an empirical comparison of approaches. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 65(2), 89-100.
- Klepper, S. (1996). Entry, exit, growth, and innovation over the product life cycle. *The American economic review*, 562-583.
- Koen, P., Ajamian, G., Burkart, R., Clamen, A., Davidson, J., D'Amore, R., . . . Johnson, A. (2001). Providing clarity and a common language to the “fuzzy front end”. *Research-Technology Management*, 44(2), 46-55.
- Kozlowski, S. W., & Klein, K. J. (2000). A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes.
- Kubinyi, H. (1999). Chance favors the prepared mind—from serendipity to rational drug design. *Journal of Receptors and Signal Transduction*, 19(1-4), 15-39.
- La Rocca, A., & Snehota, I. (2014). Relating in business networks: Innovation in practice. *Industrial Marketing Management*, 43(3), 441-447.
- Lundvall, B.-A. (1992). National innovation system: towards a theory of innovation and interactive learning. *Pinter, London*.
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.
- McFarland, C., & Buehler, R. (1995). Collective self-esteem as a moderator of the frog-pond effect in reactions to performance feedback. *Journal of Personality and Social Psychology*, 68(6), 1055.
- Miron, E., Erez, M., & Naveh, E. (2004). Do personal characteristics and cultural values that promote innovation, quality, and efficiency compete or complement each other? *Journal of organizational behavior*, 25(2), 175-199.
- Mote, J., Jordan, G., Hage, J., Hadden, W., & Clark, A. (2016). Too big to innovate? Exploring organizational size and innovation processes in scientific research. *Science and Public Policy*, 43(3), 332-337.
- NDNV*GL. (2016). Offshore service vessels. Retrieved from <https://www.dnvgl.com/maritime/Offshore/vessels/osv.html>
- Nelson, R. R. (1993). *National innovation systems: a comparative analysis*: Oxford university press.
- Nor-Shipping. (2016). About Nor-Shipping. Retrieved from <https://www.messe.no/en/nor-shipping/About-Nor-Shipping/>
- NorgesBank. (2014). Motiver til ny seddelseie. Retrieved from <http://www.norges-bank.no/Publisert/Pressemeldinger/2014/Pressemeldin-7-oktober-2014/>

- Norman, W. T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *The Journal of Abnormal and Social Psychology, 66*(6), 574.
- Nystrom, P. C., Ramamurthy, K., & Wilson, A. L. (2002). Organizational context, climate and innovativeness: adoption of imaging technology. *Journal of Engineering and Technology Management, 19*(3), 221-247.
- O'Connor, G. C., & Rice, M. P. (2001). Opportunity recognition and breakthrough innovation in large established firms. *California management review, 43*(2), 95-116.
- O Reilly, C. A., & Tushman, M. L. (2004). The ambidextrous organization. *Harvard business review, 82*(4), 74-83.
- Oldham, G. R., & Cummings, A. (1996). Employee creativity: Personal and contextual factors at work. *Academy of management journal, 39*(3), 607-634.
- Pittaway, L., Robertson, M., Munir, K., Denyer, D., & Neely, A. (2004). Networking and innovation: a systematic review of the evidence. *International Journal of Management Reviews, 5*(3-4), 137-168.
- Poole, M. S., & Van de Ven, A. H. (1989). Using paradox to build management and organization theories. *Academy of management review, 14*(4), 562-578.
- Porter, M. E., & Stern, S. (2001). Innovation: location matters. *MIT Sloan management review, 42*(4), 28.
- Powell, W. W. (1998). Learning from collaboration: Knowledge and networks in the biotechnology and pharmaceutical industries. *California management review, 40*(3), 228-240.
- Quigley, N. R., Tesluk, P. E., Locke, E. A., & Bartol, K. M. (2007). A multilevel investigation of the motivational mechanisms underlying knowledge sharing and performance. *Organization Science, 18*(1), 71-88.
- Raja, U., & Johns, G. (2010). The joint effects of personality and job scope on in-role performance, citizenship behaviors, and creativity. *human relations.*
- Rank, J., Pace, V. L., & Frese, M. (2004). Three avenues for future research on creativity, innovation, and initiative. *Applied Psychology, 53*(4), 518-528.
- Reagans, R., & McEvily, B. (2003). Network structure and knowledge transfer: The effects of cohesion and range. *Administrative science quarterly, 48*(2), 240-267.
- Reichertz, J. (2004). 4.3 Abduction, Deduction and Induction in Qualitative Research. *A Companion to,* 159.
- Rosing, K., Frese, M., & Bausch, A. (2011). Explaining the heterogeneity of the leadership-innovation relationship: Ambidextrous leadership. *The Leadership Quarterly, 22*(5), 956-974.

- Rousseau, D. M. (1985). Issues of level in organizational research: Multi-level and cross-level perspectives. *Research in organizational behavior*, 7(1), 1-37.
- SamarbeidForSikkerhet. (2015). Om Samarbeid for sikkerhet. Retrieved from <http://www.samarbeidforsikkerhet.no/modules/m02/article.aspx?CatId=62&ArtId=5>
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of management journal*, 37(3), 580-607.
- Sherman, H., & Chaganti, R. (1998). *Corporate governance and the timeliness of change: Reorientation in 100 American firms*: Greenwood Publishing Group.
- Shipton, H., West, M. A., Dawson, J., Birdi, K., & Patterson, M. (2006). HRM as a predictor of innovation. *Human resource management journal*, 16(1), 3-27.
- Skipsmagasinet. (2015). X-Bow nummer 100. Retrieved from <http://www.skipsmagasinet.no/nc/forsiden/nyhet/artikkel/x-bowR-nummer-100/>
- Skipsrevyen. (2016). Ship of the year. Retrieved from <http://www.skipsrevyen.no/ship-of-the-year/>
- Somech, A. (2006). The effects of leadership style and team process on performance and innovation in functionally heterogeneous teams. *Journal of Management*, 32(1), 132-157.
- Statoil. (2006). Nye skip for sikker ankerhåndtering. Retrieved from www.statoil.com/no/NewsAndMedia/News/2006/Pages/NewShipsForSaferAnchorhandling.aspx
- TekniskUkeblad. (2005). Skipsdesign ble Årets ingeniørbragd 2005. Retrieved from <http://www.tu.no/artikler/skipsdesign-ble-arets-ingeniorbragd-2005/245068>
- Tsai, W. (2001). Knowledge transfer in intraorganizational networks: Effects of network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. *Academy of management journal*, 44(5), 996-1004.
- UlsteinGroup. (2006). 2006: AHTS Bourbon Orca - Ship of the Year. Retrieved from <https://ulstein.com/news/2006/2006-ahts-bourbon-orca-ship-of-the-year>
- UlsteinGroup. (2007). Idar Ulstein: Historia til Ulstein. Retrieved from <https://ulstein.com/people/idar-ulstein/idar-ulstein-norsk>
- UlsteinGroup. (2016). Ulstein X-Bow. Retrieved from <https://ulstein.com/innovations/x-bow>
- Van de Ven, A. H., Polley, D., & Garud, R. (2008). *The innovation journey*: Oxford University Press, USA.
- Van Dyck, C., Frese, M., Baer, M., & Sonnentag, S. (2005). Organizational error management culture and its impact on performance: a two-study replication. *Journal of Applied psychology*, 90(6), 1228.

- Van Wijk, R., Jansen, J. J., & Lyles, M. A. (2008). Inter-and intra-organizational knowledge transfer: a meta-analytic review and assessment of its antecedents and consequences. *Journal of Management Studies*, 45(4), 830-853.
- West, M. A. (2002). Sparkling fountains or stagnant ponds: An integrative model of creativity and innovation implementation in work groups. *Applied Psychology*, 51(3), 355-387.
- West, M. A., & Anderson, N. R. (1996). Innovation in top management teams. *Journal of Applied psychology*, 81(6), 680.
- Wu, C.-H., Parker, S. K., & De Jong, J. P. (2014). Need for cognition as an antecedent of individual innovation behavior. *Journal of Management*, 40(6), 1511-1534.

10 Vedlegg

10.1 Vedlegg 1 Sitater på originalspråket

Innlemmelse av kreativitetsfasen i “innovasjonsprosessen”

Anderson et al. (2014) sin “integrative definition” på originalspråket:

“Creativity and innovation at work are the process, outcomes, and products of attempts to develop and introduce new and improved ways of doing things. The creativity stage of this process refers to idea generation, and innovation refers to the subsequent stage of implementing ideas toward better procedures, practices, or products. Creativity and innovation can occur at the level of the individual, work team, organization, or at more than one of these levels combined but will invariably result in identifiable benefits at one or more of these levels of analysis.”

(s. 1298)

Psychological safety

Edmonson (1999) sin definisjon på originalspråket:

“A shared belief held by members of a team that the team is safe for interpersonal risk taking.” (s. 354)

10.2 Vedlegg 2 Intervjuguide

INTERVJUGUIDE

1. GENERELL INFORMASJON OM...

- a) Bedriften
- b) Innovasjon i bedriften (holdning + strategi)
- c) Innovasjonen X-Bow (historikk, i dag og fremtid)

2. BESKRIVE INNOVASJONSPROESSEN.

(! I hvilken fase begynner respondenten sin fortelling?)

3. INNOVASJONEN I SIN TIDLIGSTE FASE

- a) Når ble dette et "prosjekt"? (Pick-up)
- b) Hva skjedde før dette?
 - Hvem?
 - Når?
 - Hvorfor?
 - Intern/ekstern kunnskap?

4. HVORDAN PASSET PROSJEKTET INN I DEN FORMELLE STRUKTUREN UNDERVEIS I PROESSEN?

- a. Hvordan ble den implementert? (På bekostning av noe annet eller ble det foretatt en utvidelse av arbeidsmengde?)
- b. Hva måtte til for at dette skulle skje?
- c. Hvordan tror du det du nå forteller samstemmer med virkeligheten?

5. TEGNE

- a. Prosessen (kartet): hvem + hvor + når
- b. Hva inneholder linkene mellom aktører: hva + hvorfor + hvordan
- c. Formalitet start/slutt?

6. HVA HAR VI IKKE PRATET OM?

7. OPPSUMMERE PROESSEN (FØR PICK-UP) MED 3 ORD?

8. SPØRRESKJEMA EPOST?

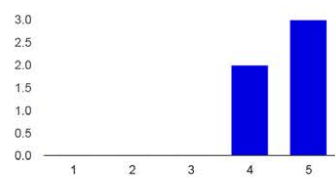
Hvem kan være aktuelle personer å snakke med videre?

10.3 Vedlegg 3 Oppsummering av tilbakemeldinger på evaluering av intervju

Summary

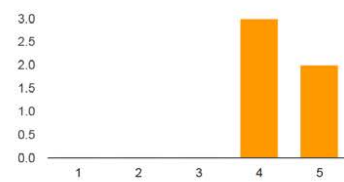
Samarbeid med akademiske institusjoner

Hvor viktig er det for din organisasjon å samarbeide med universiteter/høgskoler?



| | | |
|----------------|---|-----|
| Ikke viktig: 1 | 0 | 0% |
| 2 | 0 | 0% |
| 3 | 0 | 0% |
| 4 | 2 | 40% |
| Viktig: 5 | 3 | 60% |

Hvordan er din erfaring med samarbeid med universiteter/høgskoler?

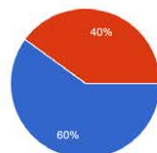


| | | |
|-----------|---|-----|
| Dårlig: 1 | 0 | 0% |
| 2 | 0 | 0% |
| 3 | 0 | 0% |
| 4 | 3 | 60% |
| God: 5 | 2 | 40% |

Kommentarer?

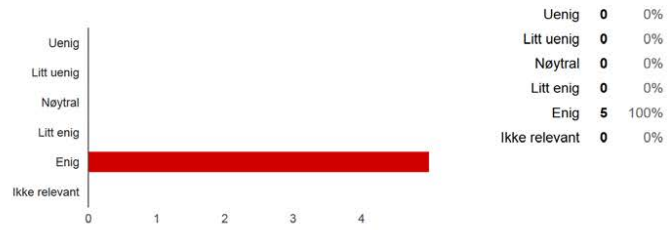
Opprettelse av kontakt

Hvordan tok intervjueren kontakt med deg?

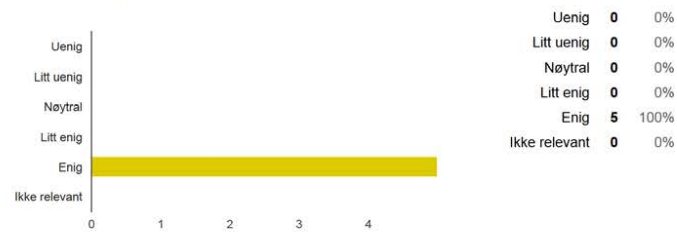


| | | |
|---------|---|-----|
| Telefon | 3 | 60% |
| Epost | 2 | 40% |
| Other | 0 | 0% |

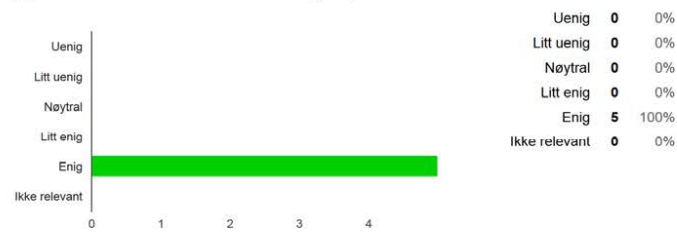
Jeg var komfortabel med måten intervjueren tok kontakt [Spørsmålene under tar for seg din opplevelse av første kontakt med intervjuer.]



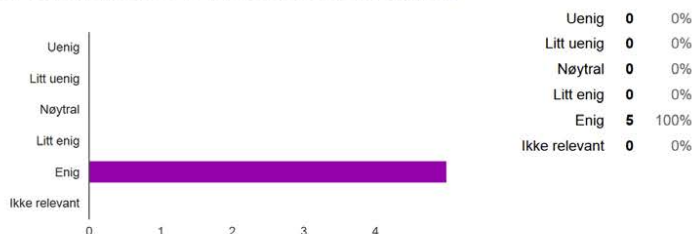
Jeg opplevde intervjueren som vennlig [Spørsmålene under tar for seg din opplevelse av første kontakt med intervjuer.]



Jeg fattet interesse for oppgavens tema (Tidlig fase innovasjon) [Spørsmålene under tar for seg din opplevelse av første kontakt med intervjuer.]



Jeg opplevde intervjueren som fleksibel med tanke på møtetidspunkt og -sted [Spørsmålene under tar for seg din opplevelse av første kontakt med intervjuer.]



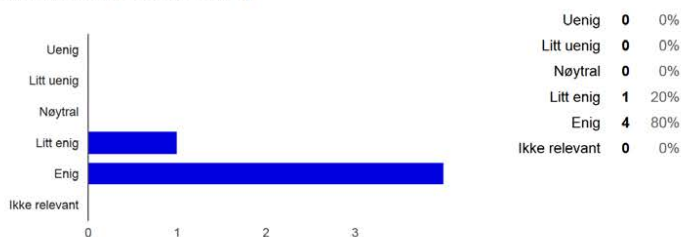
Kommentarer?

Hadde satt seg godt unn i bakgrunns materialet

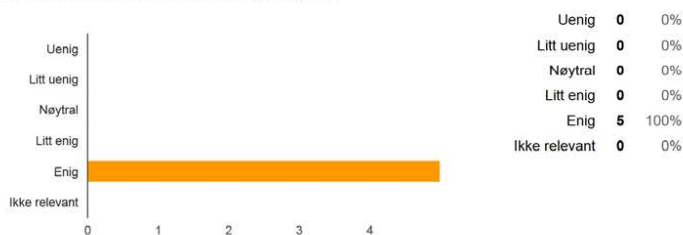
Veldig lettflytende og dynamisk intervju. Lett å føre samtale, lett å komme inn med relevante og alternative innspill. Fikk mulighet til å formidle mye av det jeg hadde på hjertet, og som kanskje er litt på siden av oppgaven, men kanskje relevant. Begge intervjuene var gode og fine plattformer for å utveksle kunnskap og erfaringer.

Intervjuet

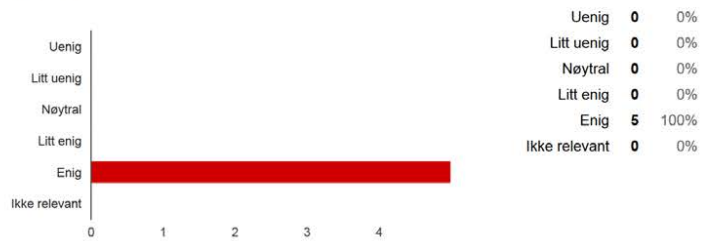
Jeg var komfortabel med at intervjuet ble tatt opp på diktafon [Spørsmålene under tar for seg din opplevelse av selve intervjuet.]



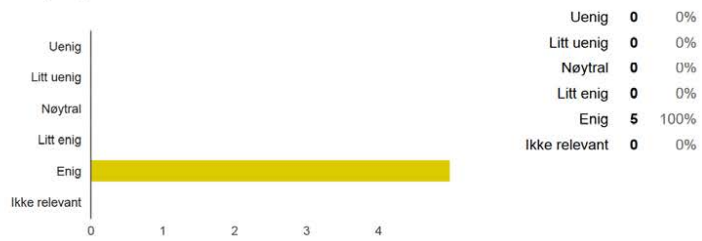
Intervjueren viste interesse for min organisasjon og bransjen den er en del av [Spørsmålene under tar for seg din opplevelse av selve intervjuet.]



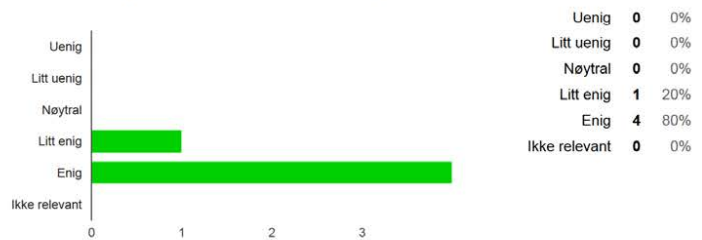
Intervjueren viste interesse for mine utsagn [Spørsmålene under tar for seg din opplevelse av selve intervjuet.]



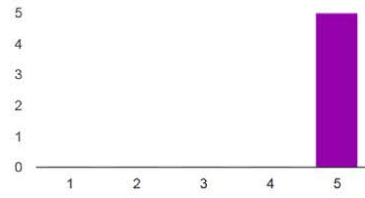
Intervjueren stilte relevante spørsmål [Spørsmålene under tar for seg din opplevelse av selve intervjuet.]



Jeg fikk tilstrekkelig informasjon om hvordan mine utsagn ville behandles i etterkant [Spørsmålene under tar for seg din opplevelse av selve intervjuet.]



Hvordan vurderer du intervjuet i sin helhet?



| | | |
|-----------|---|------|
| Dårlig: 1 | 0 | 0% |
| 2 | 0 | 0% |
| 3 | 0 | 0% |
| 4 | 0 | 0% |
| Bra: 5 | 5 | 100% |

10.4 Vedlegg 4 Oversikt kategorier (noder)

| Oversikt over noder i Nvivo | | Gjelder både primær- og sekundærkilder |
|------------------------------------|----|--|
| Innovasjonsprosess (X-Bow) | 8 | 75 |
| Klynge | 9 | 43 |
| Kompetanse | 9 | 41 |
| Ideen X-Bow | 8 | 38 |
| Tidlig fase innovasjon | 8 | 37 |
| Ledelse | 10 | 35 |
| Egenskaper (menneskelige) | 8 | 32 |
| Kreativitet | 3 | 15 |
| Lidenskap | 3 | 10 |
| Bourbon | 7 | 26 |
| Team | 5 | 25 |
| Struktur (organisasjon) | 5 | 21 |
| Industri | 5 | 19 |
| Kultur | 7 | 18 |
| Spiren (X-Bow) | 7 | 16 |
| Skepsis negativitet (ideen) | 5 | 14 |
| Innovasjonsevne over tid | 5 | 13 |
| IPR | 5 | 13 |
| Entreprenør | 4 | 12 |
| Engasjement | 6 | 11 |
| Tillitt | 4 | 11 |
| Idé | 2 | 7 |
| Mekanisk eller organisk innovasjon | 4 | 7 |
| Omdømme | 3 | 7 |
| Pick-up | 6 | 7 |
| Filosofisk | 3 | 6 |
| Læring | 2 | 6 |
| Design | 3 | 5 |
| Finansiering (X-Bow) | 3 | 4 |
| Risiko | 3 | 4 |
| Inkludering | 2 | 3 |
| Nettverk | 2 | 3 |
| Siemens | 2 | 3 |
| Behovet (casen) | 2 | 2 |
| Nyetablering | 2 | 2 |