



**Høgskulen
på Vestlandet**

**Kryssindustriell innovasjon - olje og gass
møter havbruk**

**Cross-industry innovation - oil and gas
meets aquaculture**

Marie Stenbakk Knutsen og Natthaphorn Hansen

**Master i innovasjon og ledelse
Avdeling for ingeniør- og økonomifag**

Innleveringsdato: 22. mai

Oppgavens tittel:	Kryssindustriell innovasjon - olje og gass møter havbruk	Levert dato: 22.05.18
Masteroppgavens omfang:	30 studiepoeng	
Forfatter:	Marie Stenbakk Knutsen og Natthaphorn Hansen	
Mastergrad:	Master i Innovasjon og Ledelse	Tall sider u/vedlegg: 103
Veileder(e):	Stig Erik Jakobsen	Tall sider m/vedlegg: 107
Studieobjekt:	Leverandørbedrifter innenfor olje og gass (Imenco AS, Metas, SSP, Sotra Contracting AS, Mekatronikk, Unitech Subsea, Aanderaa Data Instruments, Bergen Group Servicec AS)	
Metodevalg:	Kvalitativ komparativ casestudie med dybdeintervju	
<p>Sammendrag: I denne studien tar vi for oss hvordan leverandørbedrifter innenfor olje og gass har omstilt seg til nye og relaterte bransjer. Vi har identifisert hovedfaktorer for å lykkes med dette. Dersom bedriften skal oppnå suksess gjennom kryssindustriell innovasjon er de avhengig av en rekke forhold. I vår analyse har vi blant annet sett på organisasjonsstruktur, organisasjonskultur, design og endring, teamarbeid, kompetanse og læring, og bedriftenes nettverk og strategiske allianser. I tillegg har vi drøftet karakteristika ved den regionale næringsstrukturen.</p> <p>Analysen i denne studien er bygget opp som en komparativ casestudie av åtte leverandørbedrifter som var med på programmet Accel Crossover - fra olje til havbruk. Datainnsamlingen er gjort ved bruk av dybdeintervjuer av nøkkelpersoner fra de ulike bedriftene. Under bearbeidelse av vår empiriske analyse sammenlignet vi bedriftenes innovasjonspraksis. I analyseresultatet identifiserte vi to innovasjonskapabiliteter som vi ønsker å legge til det teoretiske rammeverket om kryssindustriell innovasjon; trekk ved bransjer en skal gå inn i, og bruk av nettverk.</p>		

Summary:

In this study we want to illustrate how supplier companies in the oil and gas industry have had to adapt to new and related industries. We have identified main factors in order to succeed with this. In order for companies to succeed with cross-industry innovation, it depends on both internal and external conditions. In our analysis we have looked at organizational structure, organizational culture, design and change, teamwork, competence and learning, corporate networks and strategic alliances. In addition, we discuss the characteristics of the regional industry structure.

The analysis has been developed as a comparative case study of eight suppliers from the oil and gas industry. They were all part of the cross-industry programme, Accel Crossover - from oil industry to aquaculture. The data collection has been conducted by doing in-depth interviews of main representatives of the various companies. During the processing of our empirical analysis, we compared the companies' innovation practices. In the analysis, we identified two innovation capabilities that we want to add to the theoretical framework of cross-industry innovation; traits of industries one should go into, and the use of corporate network.

Stikkord for bibliotek: Kryssindustriell innovasjon, innovasjon, organisasjonsstruktur, organisasjonskultur, organisatorisk læring, Accel Crossover, regional innovasjon, regionale fortrinn, relatert næringsmessig variasjon, innovasjonskapabilitet.

Jeg bekrefter at arbeidet er selvstendig utarbeidet, og at referanser/kildehenvisninger til alle kilder som er brukt i arbeidet er oppgitt, jf. Forskrift om studium og eksamen ved Høgskulen på Vestlandet, § 10.

© Marie Stenbakk Knutsen & Natthaphorn Hansen

2018

Kryssindustriell innovasjon - fra olje til havbruk

Marie Stenbakk Knutsen & Natthaphorn Hansen

Høgskulen på Vestlandet, Bergen

Forord

Denne avhandlingen markerer slutten på et to år langt masterstudium i innovasjon og ledelse ved Høgskulen på Vestlandet. Gjennom studiet har vi tilegnet oss ny kunnskap og blitt utfordret gjennom spennende og krevende fag. Kunnskapen og erfaringen vi har opparbeidet oss vil komme til god nytte i et fremtidig karriereløp.

Vi ønsker å ytre stor takknemlighet til vår veileder professor Stig Erik Jakobsen. Gjennom gode råd og tilbakemeldinger sitter vi igjen med positive erfaringer og en oppgave vi kan vært stolt over.

Vi vil også takke Imenco AS, Metas, SSP AS, Sotra Contracting AS, Mekatronikk, Unitech Subsea, Aanderaa Data Instruments og Bergen Group Services AS. Vi setter stor pris på at bedriftene tok seg tid til å la seg intervju av oss.

Vi vil takke Kaya H. Færøvik, stipendiat ved Mohnsenteret for Innovasjon og Utvikling for at hun var med oss på alle intervjuene og bidro med svært gode spørsmål.

En siste takk ønsker vi å rette til våre venner og familie som har hjulpet oss med korrekturlesing.

Forkortelser, figurer og tabeller

Forkortelser:

FoU	Forskning og utvikling
GCE	Global Centre of Expertise
KIIK	Kryssindustriell Innovasjonskapabilitet
NCE	Norwegian Centre of Expertise
NMEC	Norwegian Marine and Energy Complex

Oversikt over tabeller:

Tabell 1: Kryssindustriell innovasjonskapabilitet.....	s. 14
Tabell 2: Kryssindustriell innovasjon og erfaring.....	s. 51
Tabell 3: Organisasjonsstruktur.....	s. 58
Tabell 4: Organisasjonskultur.....	s. 60
Tabell 5: Teamarbeid.....	s. 64
Tabell 6: Kompetanse og erfaring.....	s. 71
Tabell 7: Forskning og utvikling.....	s. 77
Tabell 8: Motivasjon for å delta på Accel Crossover.....	s. 84
Tabell 9: Utvidelse av kryssindustriell innovasjonskapabilitet.....	s. 96

Innholdsfortegnelse

1. Innledning.....	s. 8
1.1 Forskningsspørsmål.....	s. 9
2. Teoretisk rammeverk.....	s. 10
2.1. Hva er innovasjon.....	s. 10
2.1.1 Innovasjon.....	s. 10
2.1.2 Radikal og inkrementell innovasjon.....	s. 11
2.1.3 Kryssindustriell innovasjon.....	s. 12
2.2. Interne forhold ved bedriften som påvirker kryssindustriell innovasjon.....	s. 16
2.2.1 Organisasjonsdesign, struktur, endring og kultur.....	s. 16
2.2.2 Teamarbeid som fremmer innovasjon.....	s. 21
2.2.3 Kompetanse i en organisasjon.....	s. 23
2.2.4 Organisatorisk læring.....	s. 24
2.2.5 Bedriftens innovasjonsstrategi.....	s. 26
2.2.6 Nettverk og strategisk allianse.....	s. 27
2.3 Eksterne forhold som påvirker kryssindustriell innovasjon.....	s. 28
2.3.1 Trekk ved regionen.....	s. 28
2.3.2 Regionale fortrinn.....	s. 28
3. Metode.....	s.30
3.1 Kvalitativ metode.....	s. 30
3.2 Casestudie.....	s. 31
3.2.1 Komparativ casestudie.....	s. 32
3.3 Valg av case.....	s. 33
3.4 Datainnsamling.....	s. 34
3.4.1 Dybdeintervju.....	s. 34
3.4.2 Dokumentanalyse.....	s. 35
3.5 Analyse av transkriberte data.....	s. 35
3.6 Reliabilitet og validitet.....	s. 37
3.6.1 Teoretisk generalisering av kvalitativ casestudie.....	s. 38
3.7 Forskningsetikk.....	s. 39
4. Utvalgte bedrifter.....	s. 39
4.1 Imenco AS.....	s. 39

4.2 Metas.....	s. 40
4.3 SSP AS.....	s. 40
4.4 Sotra Contracting AS.....	s. 40
4.5 Mekatronikk.....	s. 41
4.6 Unitech Subsea.....	s. 41
4.7 Aanderaa Data Instruments.....	s. 41
4.8 Bergen Group Services AS.....	s. 41
5. Kryssindustriell innovasjon.....	s. 42
5.1 Accel Crossover - fra olje til havbruk.....	s. 43
5.2 Presentasjon av bedriftenes kryssindustrielle innovasjon og erfaring.....	s. 43
5.3 Sammenligning av bedriftenes kryssindustrielle innovasjon og erfaring.....	s. 50
6. Analyse.....	s. 51
6.1 Bedriftens organisasjonsstruktur, kultur og teamarbeid.....	s. 52
6.1.1 Organisasjonsstruktur.....	s. 52
6.1.2 Organisasjonskultur.....	s. 57
6.1.3 Teamarbeid i organisasjonen.....	s. 60
6.2 Bedriftens kompetanse, erfaring og FoU.....	s. 64
6.2.1 Kompetanse og erfaring.....	s. 64
6.2.2 Forskning og utvikling.....	s. 72
6.3 Betydningen av Accel Crossover.....	s. 76
6.4 Regionale forhold.....	s. 84
6.4.1 Bransjekultur.....	s. 84
6.4.2 Bedriftens lokalisering.....	s. 89
6.5 Kjennetegn for kryssindustriell innovasjon.....	s. 91
7. Konklusjon.....	s. 93
7.1 Hovedfunn.....	s. 94
7.2 Analytisk generalisering.....	s. 96
7.3 Anbefaling og implikasjoner.....	s. 97
7.4 Begrensninger og videre forskning.....	s. 98
8. Litteraturliste.....	s. 99
Vedlegg: Intervjuguide.....	s. 103

1. Innledning

Norge er verdensledende innen undervannsteknologi og har produsert olje og gass i rundt 40 år (Hagesæther, 2018). Rundt år 2014 falt oljeprisen drastisk, og siden den gang har industrien vært hardt rammet av nedgangstider. Flere oljebedrifter sliter med å omstille ettersom de var fullstendig avhengig av inntektene fra olje og gass. Når det var gode tider var det vanskelig å se andre forretningsområder ettersom de opplevde svært gunstige inntjeninger. Vestlandet har vært særlig hardt rammet av oljenedturen, og regionen identifiserte to retninger for å bedre næringslivet. Den ene retningen handler om at *“regionen bør spesialisere seg og satse maksimalt på å utvikle sterke internasjonale klynger”*. Den andre retningen spesifiserer at *“en region bør sikte mot et mest mulig differensiert næringsliv for å gjøre regionen mer robust mot markedssvikt slik en nå opplever innen offshore”* (Reve, 2015). Oljeavhengige bedrifter må ta høyde for å omstille seg gjennom å finne nye og relaterte markeder. Bedriftene kan ikke omstille seg til hvilket som helst marked, dersom de skal evne omstilling raskt bør de se på havbaserte næringer (Reve, 2015).

I Hordaland har man flere forskjellige næringsklynger som blant annet er spesialisert innenfor olje og gass, maritim sektor, sjømat, reiseliv og media. Dette bidrar til diversifiserte markeder på Vestlandet. Bedrifter som er lokalisert i regionen får gjerne enklere tilgang på ny kompetanse og nettverk fra andre bransjer. Suksesskriterier for å lykkes med å gå inn i ny bransje er blant annet å ha fokus på kompetansebygging, klynge og bransjenettverk, samarbeid med forskning og utviklingsinstitusjoner (FoU) og internasjonale kunnskapsmiljøer. Dahl mfl. (2014) hevder at det ikke nødvendigvis er et konkurransefortrinn dersom bedriften velger å spesialisere seg på et fagfelt. Spesialisering kan fremme effektivitet og et godt samarbeid mellom lokale bedrifter, men det kan også hemme en eventuell videreutvikling av selskapet. For å oppnå verdiskapning og innovasjon er det gunstig med samarbeid på tvers av ulike bransjer. For store ulikheter mellom de samarbeidende bedrifter kan lett føre til utfordringer. Derfor bør bedriftene være relatert til hverandre, ettersom det er ønskelig at de skal komplementere hverandre i form av kompetanse og teknologi. På Vestlandet har en relatert næringsmessig variasjon mellom olje og havbruksnæringen. Gjennom å krysse teknologi fra olje og gassektoren med havbruk, kan en blant annet få miljøvennlige produksjonsløsninger som eksempelvis lukkede oppdrettsanlegg i sjøen (Dahl mfl., 2014).

Havbruksnæringen har fått særlig stor oppmerksomhet fra olje og gassektoren i løpet av de siste årene. I 2017 ble det arrangert et eget program for å hjelpe oljebedrifter å gå inn i havbruk, *Accel Crossover - fra olje til havbruk*. Programmet ble til gjennom et samarbeid mellom GCE Subsea og NCE Seafood Innovation, hvor Deloitte stod som prosjektleder. Programmet er finansiert av Hordaland Fylkeskommune. Formålet med Accel Crossover er at det skal gi et bidrag til bedriftene gjennom faglig påfyll av lean forretningsutvikling, samt presentasjon av ulike behov som havbruksnæringen står overfor. Bedriftene som har vært med på programmet har bemerket seg positivt når det gjelder det faglige, men også det som omhandler relasjonsbygging mellom olje og havbruk (GCE Subsea, 2017).

1.1 Forskningsspørsmål

Formålet med denne studien er å kartlegge kritiske faktorer for leverandørbedrifter innenfor olje og gass når de bevege seg inn i nye markeder og bransjer. Vårt hoved forskningsspørsmål er derfor formulert slik:

Hvordan bruker leverandørbedrifter innenfor olje og gass sin teknologi og kompetanse for å omstille seg til nye og relaterte bransjer?

For å belyse vårt forskningsspørsmål har vi drøftet teori om kryssindustriell innovasjon, og interne og eksterne trekk ved bedriften som påvirker deres evne til å omstille seg til nye og relaterte bransjer. Vi vil også diskutere de åtte innovasjonskapabilitetene (jfr. kapittel 2.1.3): visjon og strategi, kompetanseutnyttelse, organisatorisk intelligens, kreativ ledelse, organisasjonsstruktur, organisasjonskultur, teknologisk utnyttelse og kryssindustriell erfaring. Vi vil ta for oss hvordan bedriftene benytter kapabilitetene når de skal gå inn i ny bransje. I studien vil vi fokusere på bedrifter som har deltatt på Accel Crossover - fra olje til havbruk, og drøfte hvordan dette programmet har bidratt til at de har gått inn i havbruk. Vi vil også se på hvilke faktorer som må oppfylles for at bedriftene skal lykkes. Derfor har vi laget to delspørsmål som er formulert slik:

Hvordan har Accel Crossover bidratt til at bedriftene har gått inn i havbruk?

Hvilke faktorer er avgjørende for at bedriftene skal lykkes med å gå inn i havbruk?

I neste kapittel vil vi drøfte relevant teori som senere skal benyttes i analysen sammen med våre empiriske data. Dataene som er brukt er hentet fra intervju med åtte ulike deltakerbedrifter fra Accel Crossover programmet. I kapittel tre vil vi beskrive vårt forskningsdesign og valg av forskningsmetode. I kapittel fire følger en presentasjon av vårt utvalg av leverandørbedrifter innenfor olje og gass; Imenco AS, Metas, SSP AS, Sotra Contracting AS, Mekatronikk, Unitech, Aanderaa og Bergen Group Services AS. I kapittel fem vil vi beskrive de ulike bedriftene og hvordan de jobber mot de bransjene de ønsker eller har gått inn i. Når vi har kartlagt hvilke bransjer bedriftene opererer i, vil vi i kapittel seks gå dypere inn i deres organisasjon og analysere faktorer som påvirker deres prosess med å utvide til andre bransjer. Til slutt avslutter vi med konklusjon og implikasjon i kapittel syv.

2. Teoretisk rammeverk

I dette kapittelet vil vi presentere relevant teori som vi skal benytte for å drøfte våre empiriske data i analysen. Kapittel for teoretisk rammeverk starter først med teori om innovasjon og kryssindustriell innovasjon. I kapittelet om kryssindustriell innovasjon vil vi presentere åtte innovasjonskapabiliteter som senere vil bli drøftet mot studiens bedrifter. Deretter vil vi presentere teorier om interne forhold ved bedriften som påvirker kryssindustriell innovasjon. I siste del av kapittelet vil vi ta for oss eksterne forhold som påvirker bedriftens evne til å drive frem kryssindustriell innovasjon.

2.1 Hva er innovasjon

I dette kapittelet vil vi gå nærmere inn på begrepet innovasjon og videre vise til ulike typer innovasjon som radikal og inkrementell innovasjon. Vi vil også presentere teori om kryssindustriell informasjon, samt en tabell (tabell 1) som viser innovasjonskapabiliteter som bedriften bør ha for å evne kryssindustriell innovasjon. Denne tabellen vil senere bli et viktig utgangspunkt i studiens analyse.

2.1.1 Innovasjon

Begrepet innovasjon betyr å fornye noe, eller å utvikle noe nytt. Joseph Schumpeter kan sies å være innovasjonsforskningens far, og han definerte innovasjon som “nye kombinasjoner av eksisterende ressurser” (Abelsen mfl., 2013, s. 19). Forskningslitteraturen skiller også mellom oppfinnelse og innovasjon, hvor en oppfinnelse gjerne handler om å utvikle nye ideer, mens innovasjon handler om å introdusere nye ideer til markedet (Abelsen mfl., 2013,

s. 19). En vanlig oppfatning er at innovasjon oppstår når en person kommer med en idé, og så kommersialiseres denne ideen til et marked. Slike oppfatninger stemmer ofte ikke overens med virkeligheten. I nyere forskning blir det lagt større vekt på at innovasjon oppstår når flere aktører av ulik bakgrunn går sammen for å skape noe. Det er viktig for bedrifter å samarbeide med andre aktører for å innovere. Bedriften kan eksempelvis ha outsourcet deler av produksjonen, noe som gjør det utfordrende å innovere uten å involvere aktørene som er en del av denne produksjonslinjen. Nå kreves det også mer kunnskap for å innovere, ettersom teknologien blir stadig mer kompleks. Ofte må selskapene hente kunnskap fra andre land for å kunne håndtere denne kompleksiteten (Abelsen mfl., 2013, s. 20).

En annen tilnærming til innovasjon er hvordan bedrifter fremmer intern konkurranse for å bygge opp en innovativ kultur. I denne tilnærmingen blir det i tillegg lagt vekt på at bedriftene må hente inn kunnskap fra eksterne omgivelser, men også hvordan de eksterne omgivelsene kan hemme den innovative utviklingen. Eksempler på eksterne faktorer som kan virke hemmende på innovasjonsevnen er lover og regler, utvikling i markedet, endringer i samfunn og teknologi (Abelsen mfl., 2013, s. 20).

2.1.2 Radikal og inkrementell innovasjon

Radikal innovasjon blir definert som “et kraftig middel for å utvide og utvikle nye markeder og gi den ny funksjonalitet som kan forstyrre det eksisterende markedet” (Yu og Hang, 2010, s. 435). Dette betyr at nye produkter presser seg inn på det ordinære markedet og forstyrrer den eksisterende teknologien. Radikale innovasjoner oppstår når ulike teknologiske baner krysser hverandre og bryter ned eksisterende teknologi og forretningsmodeller. Denne type innovasjon vil ofte starte som en underprestasjon i markedet, ettersom den fremstår som ukjent og lite attraktiv for forbrukere. Gradvis vil den radikale innovasjonen fornye seg i et raskere tempo enn teknologien som allerede er etablert. Etter hvert som den nye teknologien eskalerer begynner kundene å verdsette og akseptere den (Yu og Hang, 2010, s. 435).

Litteraturen skiller mellom radikal og inkrementell innovasjon, hvor sistnevnte viser til å opprettholde eller vedlikeholde eksisterende innovasjoner (King og Baatartogtokh, 2015, s. 78). Inkrementell innovasjon er også kalt for “sustaining innovation”, og betyr opprettholdelse av innovasjon for å tilfredsstille eksisterende kunder. Et eksempel på inkrementell innovasjon kan være små eller store justeringer av et eksisterende produkt, som forbedrer produktets funksjonalitet (Trott, 2012, s. 10). Inkrementell innovasjon kan være

positivt i det korte løp, men i det lange løp kan det påvirke bedriftens innovasjonsutvikling negativt. Et eksempel på uheldig inkrementell innovasjon kan vi finne hos Kodak og Fuji. Kamerabedriftene opprettholdt utvikling av filmpatroner over lenger tid, selv om markedet endret seg til digital film. Etersom bedriftene ikke evnet å endre sin teknologi mistet de posisjonen som markedsledere innen fotoindustrien (Trott, 2012, s. 17). Clayton M. Christensen (1997, referert i Lucas og Goh, 2009, s. 47) teori om disruptiv teknologi er en populær måte å tolke utfordringer som ledende firmaer står overfor når teknologiske nyvinninger begynner å få fotfeste. Argumentet han fremlegger handler om at det ikke nødvendigvis er en økonomisk fornuftig avgjørelse for erfarne ledere å investere i nye radikale teknologier. Dette er med god grunn ettersom radikal teknologi som regel retter seg mot den målgruppen i markedet som er minst profitabel. Større bedrifter som presterer bra implementerer ofte prosedyrer for å eliminere ideer som ikke er ettertraktet av målgruppene deres. De retter seg heller mot målgrupper med større kjøpekraft, noe som medfører lite investering i å fremme radikal innovasjon.

2.1.3 Kryssindustriell innovasjon

Regioner som er svært avhengige av én næring er særlig sårbare når det kommer til økonomiske nedgangstider. I regioner hvor det er ulike typer næringer er det forventet at de håndterer nedgangstider bedre. Det er med dette konseptet “Cross-Industry Innovation” blir aktuelt, i denne studien vil vi omtale begrepet som “kryssindustriell innovasjon”.

Kryssindustriell innovasjon kan defineres som “eksisterende løsninger som er kreativt imitert og overført til andre næringer” (Hauge mfl., 2017, s. 388).

Selv om variasjon i næring er viktig for omstilling av en region, er det også nødvendig med en grad av kognitiv nærhet (Hauge mfl., 2017, s. 388). En rekke studier på det aktuelle emnet, viser at relatert variasjon har en positiv effekt på omstilling og innovasjon i regioner. I den aktuelle studien blir oppmerksomheten rettet mot kryssindustriell innovasjonskapabilitet. Ved bruk av dette begrepet er hensikten å se nærmere på hvordan innovasjon drives frem i en region. Forfatterne Hauge mfl. (2017) har utvidet begrepet ved å identifisere hva som indikerer kryssindustriell innovasjonskapabilitet. Kryssindustriell innovasjonskapabilitet kan forklares som organisasjonens evne til å tilegne seg kunnskap og ideer fra andre industrier, og omstille dette til nye produkter, prosesser og systemer, eller tilpasse dette til eksisterende produkter, prosesser og systemer som kan benyttes i nye næringer (Hauge mfl., 2017, s. 389).

Forventningen er at regioner med mange bedrifter som innehar høy kryssindustriell innovasjonskapabilitet, vil resultere i bedre omstillingsevne. Et relevant eksempel er leverandørselskaper innenfor oljeindustrien som må omstille seg til nye og relaterte bransjer, som eksempelvis shipping og oppdrettsnæringen. Dersom bedrifter skal utvikle kryssindustrielle innovasjonskapabiliteter, må de kombinere ulike metoder for å benytte kunnskap og læring.

For at en organisasjon skal fremme sin kunnskapsbase er det nødvendig å se nærmere på hvordan organisasjonen kan øke innovasjonsevnen. Innovasjonsevnen til organisasjonen kan forklares ut i fra de kapabiliteter som organisasjonen har til å kombinere styring av flere funksjoner. Organisasjonens innovasjonsevne kan defineres som “evnen til å kontinuerlig omdanne kunnskap og ideer til nye produkter, prosesser og systemer, til fordel for organisasjonen og organisasjonens interessenter” (Hauge mfl., 2017, s. 390). For å nærmere ta for seg hvordan organisasjoner kan samarbeide på tvers av næringer, vil det være fordelaktig å forklare organisasjonens dynamiske kapabiliteter. Dynamiske kapabiliteter er en tilnærming som fokuserer på hvordan bedrifter oppnår nye og innovative konkurransefortrinn. Hovedideen bak konseptet er at utvikling av et konkurransefortrinn ikke kun krever å utforske bedriftens kapabiliteter, men en må også evne å fornye dem og samtidig skape kryssindustrielle muligheter.

I artikkelen til Hauge mfl. (2017) er det nevnt åtte ulike komponenter som er med å påvirke organisasjonens innovasjonskapabilitet: visjon og strategi, kompetanseutnyttelse, organisatorisk intelligens, kreativ ledelse, organisasjonsstruktur, organisasjonskultur, teknologisk utnyttelse og kryssindustriell erfaring. Komponentene er oppsummert i *tabell 1*.

Tabell 1: Kryssindustriell innovasjonsskapabilitet

Innovasjonsskapabilitet	Kryssindustriell innovasjonsskapabilitet (KIIK):	Beskrivelse
Visjon og strategi	KIIK 1: Gjøre kryssindustriell innovasjon som en del av bedriftens strategi	<ul style="list-style-type: none"> - Bedriften har bevisst valgt å fokusere på kryssindustriell innovasjon og implementert dette i deres strategi. - Kryssindustriell innovasjon er diskutert i bedriftens strategi, samt deres strategimøter.
Utnytte tilgjengelig kompetanse	KIIK 2: Effektivt kombinere ulike typer kompetanse	<ul style="list-style-type: none"> - Bedriften er i stand til å kombinere og rekombinere kunnskap og ressurser fra ulike næringer, som eksempelvis å utvikle produkter som basert på kunnskap og ressurser fra andre næringer. - Bedriften kombinerer flere kunnskapsbaser. - Bedriftens kombinerer ansatte med ulik faglig bakgrunn.
Organisatorisk intelligens	KIIK 3: Lære fra ulike bransjer og måter en kan innovere	<ul style="list-style-type: none"> - Ansatte oppfordres til å ta etterutdanning (som eksempelvis kurs) og skaffe seg kunnskap fra ulike relaterte næringer. - Ansatte flyttes mellom avdelinger i firmaet for å tilegne seg ny kunnskap, og samtidig være involvert i kryssindustrielle prosjekter. - Kombinasjon av kunnskap gjennom forskning, samt kunnskap gjennom erfaring.
Kreativ ledelse	KIIK 4: Oppmuntre til å tenke "utenfor boksen"	<ul style="list-style-type: none"> - Ansatte oppfordres til å tenke på tvers av industrier, som eksempelvis å utvikle produkter som kan selges til kunder i

		forskjellige næringer gjennom å kombinere ulike typer kunnskap i et produkt.
Struktur og system	KIIK 5: Organisk organisasjonsstruktur bryter ned barrierer mellom ulike funksjoner og produktgrupper	<ul style="list-style-type: none"> - Bedriftens struktur er veldig fleksibel og kan enkelt modifiseres om nødvendig. - Ansatte kan enkelt flyttes mellom ulike avdelinger og prosjekter. - Ansatte kjenner hverandre veldig godt og kan enkelt kommunisere på tvers av avdelinger.
Organisasjonskultur	KIIK 6: Åpen og tolerant kultur	<ul style="list-style-type: none"> - Bedriftens kultur er åpen og alle er motivert til å foreslå innovative løsninger. - Bedriftens leder tilrettelegger for kommunikasjon mellom ansatte i ulike avdelinger (eksempelvis gjennom å organisere felles møter).
Ledelse av teknologi	KIIK 7: Styring av relatert teknologi	- Lederen har erfaring på tvers av bransjer, og har derfor kunnskap om ulike typer teknologi. Med dette kan lederen forstå sine ansatte i ulike avdelinger, samtidig som lederen kan evne å relatere teknologier til hverandre.
	KIIK 8: Kryssindustriell erfaring	- Bedriften har historisk vært involvert i kryssindustrielle aktiviteter og/eller kommer opprinnelig fra en annen industri

Kilde: (Hauge mfl., 2017, s. 392).

2.2 Interne forhold ved bedriften som påvirker kryssindustriell innovasjon

For å videre redegjøre for de forholdene som skisseres av Hauge mfl. (2017), vil vi i dette kapitlet starte med å gå nærmere inn på interne forhold i bedriften som kan påvirke deres evne til å innovere på tvers av næringer. Vi vil senere ta for oss de eksterne forholdene med bedriften som gjør det mulig å drive frem kryssindustriell innovasjon.

2.2.1 Organisasjonsdesign, struktur, endring og kultur

Organisasjonsstruktur er et formelt system som består av ulike stillingsbeskrivelser og autoritære relasjoner, den forteller oss hvordan ansatte i en organisasjon koordinerer sine aktiviteter. Organisasjonsstrukturen forteller også hvordan de benytter sine ressurser for å oppnå organisasjonens mål. Formålet med å ha en organisasjonsstruktur er å få kontroll over hvordan ansatte skal arbeide med fokuset rettet mot organisasjonens mål. Det som gjelder for alle organisasjoner er å forenkle organisasjonsstrukturen slik at den effektivt kan respondere til skiftende miljøer, teknologier eller mennesker (Jones, 2013, s. 30). Når en organisasjon vokser, utvikler strukturen seg samtidig. En organisasjonsstruktur kan dermed bli formet av organisasjonsdesign og endring (Jones, 2013, s. 31).

Organisasjonsdesign

“Organisasjonsdesign er prosessen hvor ledere velger å styre aspekter med strukturen og kulturen, slik at organisasjonen kan kontrollere de nødvendige aktivitetene for å oppnå organisasjonens mål” (Jones, 2013, s. 31). Organisasjonsstruktur og kultur er virkemidler som en benytter for å oppnå målene, mens organisasjonsdesign handler om hvorfor enkelte virkemidler er valgt. Oppførselen til organisasjonen er et resultat av hvordan den er designet og hvilke prinsipper som er lagt til grunn. For å oppnå vellykket design, kreves det at ledere balanserer eksternt press som kommer fra organisasjonens ytre miljø, med internt press som kommer fra eksempelvis deres valg av teknologi. Organisasjonsdesign kan påvirke hvordan ansatte responderer på miljøet rundt seg, samtidig som den kan påvirke de ansattes oppførsel i en ønsket retning (Jones, 2013, s. 31).

Det er utfordrende for organisasjonen å balansere forholdet mellom vertikal differensiering og horisontal differensiering. Vertikal differensiering refererer til måten organisasjonen designer sin hierarkiske autoritet, hvor målet er å skape rapporteringskanaler mellom de ulike leddene i organisasjonen for å sikre kontroll over organisatoriske aktiviteter. Horisontal differensiering handler om måten organisasjonen deler arbeidsoppgaver mellom avdelingene

som igjen blir tildeling av roller mellom de ansatte (Jones, 2013, s. 119). For å unngå at det oppstår kommunikasjonsproblemer mellom leddene, må organisasjonen finne effektive måter for koordinering og samhandling mellom avdelinger. Dette kan løses ved hjelp av kommunikasjonsverktøy og avanserte IT-system. I dag benytter mange store bedrifter seg av slike systemer for å dele databaser, notater og rapporter i sanntid. Kommunikasjonsverktøy som e-post, telefonkonferanse og enterprise management system, bidrar til at avdelinger/divisjoner kommer tettere på hverandre (Jones, 2013, 121). Klarer organisasjonen å balansere de nevnte forholdene, vil organisasjonen stå sterkere i forhold til å respondere til endringer i markedet, noe som kan forlenge dens levetid (Jones, 2013, s. 31).

Mekanisk og organisk struktur

Utfordringer med organisasjonens design påvirker hvordan organisasjonen og menneskene presterer. To konsepter kan hjelpe ledere til å manipulere utfordringer slik at organisasjonen fungerer slik den er ønsket. Konseptene heter mekanisk struktur og organisk struktur (Jones, 2013, s. 131).

En mekanisk struktur er designet for å lede ansatte til å oppføre seg i et forutsigbart og ansvarsbevisst mønster. Arbeidsoppgaver og roller er primært koordinert gjennom standardisering, som vil si at de ansattes handlingsrom blir preget av rutiner og arbeidsprosedyrer som er basert på formelle nedskrevne regler (Jones, 2013, s. 132). Noen ledere opplever at de ansatte følger regelverket slavisk, fremfor å tilpasse reglene til gitte situasjoner. Strenge regler kan hindre innovasjon og gir lite rom for kreative tilnærminger til uforutsette hendelser. Dette kan dermed resultere i lite fleksibel beslutningstaking, samtidig som det kan svekke organisasjonens evne til å respondere på endringer (Jones, 2013, s. 128). Beslutningstaking er sentralisert i en mekanisk organisasjon, noe som betyr at underordnede ikke har autoritet til å ta avgjørelser. Dette kan medføre at organisasjoner går glipp av gode løsninger som kommer fra deres interne miljø. Sentralisering av beslutningsmyndighet er beleilig i organisasjoner som er preget av strenge rutiner og kontroll. Ledelsen må ta seg tid til å løse hvert eneste problem, fremfor å være opptatt av bedriftens mål og resultat. Dette kan medføre at bedriften blir ineffektiv, samtidig som arbeidstempoet og utviklingen i bedriften kan gå langsommere (Jones, 2013, s. 125).

En mekanisk struktur kjennetegnes som en hierarkisk organisasjon. Den blir også gjenkjent som den tradisjonelle organisasjonsstrukturen (Jones, 2013, s. 132). Et hierarki kan defineres

som “et system som er strukturert av sammenhengende delsystemer, hvor hvert av delsystemene er strukturert i en stige til en når det laveste nivået i systemet” (Fjeldstad mfl., 2012, s. 736). Et hierarki er brukt for å koordinere og kontrollere aktører gjennom målstyring og måloppnåelse. I organisasjoner som benytter hierarkisk struktur, kan aktører på et høyere nivå løse konflikter på et lavere nivå i hierarkiet. Aktører på et høyere nivå har ofte større innsikt i organisasjonens struktur og miljø, og kan derfor løse konflikter på en bedre måte. Ved å benytte hierarkisk koordinering kan dette gi en viss selvstendighet på lavere nivå gjennom standardisering av arbeidsoppgaver (Fjeldstad mfl., 2012, s. 736). Til tross for at et hierarki er den mest benyttede organisasjonsstrukturen, er det også aktører på samme nivå i hierarkiet som samhandler med hverandre gjennom ikke-hierarkiske relasjoner. Dette gjør de ved bruk av tverrfaglige team. Forskning på feltet viser hvor viktig det er med ikke-hierarkiske relasjoner i store og komplekse organisasjoner, spesielt i de organisasjonene som må tilpasse seg det endrede konkurransebilde. Slike relasjoner kan også bidra til effektivisering innad i organisasjonen (Fjeldstad mfl., 2012, s. 737).

En organisasjons hierarki starter å utvikle seg når ledere begynner å kjenne at det blir vanskelig å koordinere og motivere sine ansatte. Når en organisasjon vokser, øker antall ansatte, og med dette øker også spesialiseringen innad i organisasjonen. Ved økt spesialisering, bidrar dette til differensiering, noe som gjør det utfordrende å koordinere de ansatte (Jones, 2013, s.143). Direkte tilsyn er en viktig form for kontroll, slik at ledere kontinuerlig kan styre atferd og konsultere de ansatte angående nye problemer og utfordringer som organisasjonen møter. Dette bidrar til at ledere kan påse at de ansatte utfører sitt arbeid i henhold til organisasjonens mål og verdier, samtidig som de kan kontrollere at potensielle problemer ikke blir holdt skjult for organisasjonen (Jones, 2013, s. 144). Dersom en organisasjon har for mange hierarkiske nivåer kan dette hemme kommunikasjonen internt i organisasjonen. Ettersom antall ledernivå øker i takt med organisasjonens størrelse, bidrar dette til at kommunikasjon mellom ledere fra topp til bunn tar lenger tid. Dette kan føre med at beslutningstaking tar lenger tid, noe som kan svekke organisasjonens evne til å endre seg raskt. En annen utfordring som hierarki støter på, er at budskapet har en tendens til å endres jo flere kanaler den skal gjennom. Dette er en utfordring i hierarkiske organisasjoner, ettersom informasjonen gjerne skal følge linjen gjennom mange ledd før den har nådd toppen. I tillegg er det en viss fare for at mellomledere manipulerer informasjonen underveis, slik at denne fremmer deres egne interesser (Jones, 2013, s. 146).

Organisk struktur er det motsatte av mekanisk struktur, og fremhever fleksibilitet slik at ansatte skal motiveres til å være endringsvillige og tilpasse seg raskere til et skiftende miljø. Beslutningstaking i organisasjonen er desentralisert, som vil si at ansatte har mer autoritet til å bestemme over egne arbeidsoppgaver og dermed demonstrere egen kompetanse og kunnskap. Dette medfører økt effektivitet og fleksibilitet i organisasjonen, samtidig som det bidrar til økende motivasjon blant de ansatte. Dersom det er for stor grad av desentralisering, kan det være negativt for organisasjonen ettersom makten ligger i flere hender. Dette kan føre til at ledelsen mister kontroll og det blir vanskelig å styre organisasjonens mål og resultat. Desentraliserte organisasjoner sitt mål kan også oppfattes som uklart, ettersom alle ansatte ønsker å oppnå ulike mål med bakgrunn i egne interesser (Jones, 2013, s. 127).

Organisk struktur gir ansatte rom for å løse problemer på tvers av avdelinger. For å oppnå en slik struktur kreves det høyt nivå av integrasjon i organisasjonen. Koordinering av ansattes roller og funksjoner oppnås gjennom gjensidig tilpasning, hvor uformelle regler og normer skapes gjennom samspill mellom de ansatte (Jones, 2013, s. 132). Gjensidig tilpasning kan defineres som “prosessen hvor mennesker adresserer problemer gjennom å bruke deres fornuft fremfor standardiserte prosedyrer og regler, avhengig av hva som virker passende for situasjonens natur” (Jones, 2013, s. 128) Dersom en bedrift finner den korrekte balansen mellom formelle og uformelle regler, vil det bidra til at enhver handling blir forutsigbar slik at de organisatoriske oppgavene og målene blir nådd. Det kan samtidig gi de ansatte frihet til å være fleksibel slik at de kan ta fatt på enhver oppgave med kreativitet (Jones, 2013, s. 128).

I høyteknologiske bedrifter som eksempelvis Google, passer det best med fleksibel organisasjonsstruktur, ettersom de må evne å respondere raskt mot rykk fra deres konkurrenter. Samtidig må de ha standardiserte prosedyrer for interorganisatoriske relasjoner, slik at de ansatte kan samhandle seg imellom for å skape verdi og løse problemer for å oppnå organisasjonens mål. Enkelte bedrifter som eksempelvis Nucor og Alcoa, som produserer stålplater og aluminium, befinner seg i et stabilt miljø hvor kundenes behov er forutsigbare. For dem er det høyere terskel for å investere i teknologiutvikling. I slike tilfeller er organisasjonen mest opptatt av å ha lavkostproduksjon, fremfor å ha fleksibel organisasjonsstruktur når de skal velge organisasjonsdesign (Jones, 2013, s. 31). Hvilken struktur som er best for organisasjonen, må bestemmes med utgangspunkt i hvordan ledelsen mener organisasjonens mål og resultat best mulig kan oppnås. Organisasjonens design må kontinuerlig tilpasses etterhvert som organisasjonen endrer seg og vokser.

Organisatorisk endring

Organisatorisk endring er “prosessen hvor organisasjonen beveger seg fra sin nåværende tilstand til en ønsket fremtidig tilstand med mål om å øke deres effektivitet” (Jones, 2013, s. 32). Formålet med endring i organisasjonen er å finne nye måter å operere organisasjonen på, slik at den øker både sin verdi og prestasjon. Endringer som skjer i en organisasjon handler om å flytte kompetanse og ressurser i takt med at markedet skifter for å sikre at en møter kundens behov. Organisasjonsdesign og endring kan ses i sammenheng med hverandre, ettersom endring som oppstår i organisasjoner vil medføre endring i organisasjonens design. Organisasjonen vil bli mer kompleks dersom den stadig utvikler seg og vokser (Jones 2013, s. 32). Bedrifter som Google, Apple og Facebook står alltid overfor et kontinuerlig skiftende marked, hvor de til enhver tid må finne andre måter å benytte deres kunnskap og ressurser på. De må alltid være i forkant av deres konkurrenter og være på leting etter nye produkter eller nye markeder for deres eksisterende produkt (Jones, 2013, s. 295).

Endring i organisasjonen fører ikke kun med seg positive sider, men det kan også oppstå negative implikasjoner forårsaket av endring. Det finnes eksempelvis organisasjoner som har vanskelig for å endre seg. De ansatte kan motstride endring ettersom det trolig ikke samsvarer med deres normer og kultur. I noen tilfeller kan endring være til fordel for enkelte ansatte, funksjoner eller divisjoner, men det kan også gå på bekostning av andre. Et eksempel på organisasjonsendring kan være en organisasjons mål om å redusere innkjøpskostnader. Reduksjon i innkjøpskostnader kan eksempelvis svekke produksjonsavdelingens evne til å redusere kostnader. Dette kan føre med seg konflikt i forhold til organisasjonens forsøk på endring. Konflikt mellom avdelingene sinker endringsprosessen, og kan medføre at en ikke får gjennomført endringen som planlagt. Ulikhet mellom avdelingene medfører også treghet i endringsprosessen. Bakgrunnen for dette er at avdelinger oppfatter et bestemt problem annerledes enn andre, og har gjerne egne tolkninger om hva som er best. De kan dermed være låst i et tunnelperspektiv, hvor de kun ser deres egen måte å løse problemet på. Organisasjonen kan av den grunn bruke mye tid på å sikre enighet mellom avdelingene. Dette kan føre til at organisasjonen ikke får brukt tid og ressurser på å endre seg slik at problemet blir løst (Jones, 2013, s. 300).

Organisasjonskultur

En organisasjonskultur er et sett av felles verdier og normer som kontrollerer ansattes samhandling mellom hverandre. Den kan også kontrollere samhandling med leverandører,

kunder og andre aktører som er utenfor organisasjonen. Normer er felles regler som alle ansatte i en organisasjon er enig om hvordan de skal forholde seg til. Normer oppstår ofte gjennom uformell kontakt mellom de ansatte når de jobber sammen over tid. I en organisasjon kan normer eksempelvis være at alle ansatte er enig om å forlate arbeidsstedet etter et bestemt klokkeslett. Normer kan også omhandle hvor lenge en tar lunsjpause på arbeidsstedet (Jones, 2013, s. 129). Normer skilles mellom formelle og uformelle (Tjora, 2018). Dersom en organisasjon har en uformell organisasjonskultur, vil det si at det eksisterer en rekke løse og uskrevne regler om ansattes samhandling med hverandre. I en formell kultur vil ansattes samhandling være styrt av nedskrevne regler og standardiserte prosedyrer.

Kulturen i en organisasjon er formet av organisasjonsstruktur, ansattes rettigheter og etikk (Jones, 2013, s. 31). I organisasjonsstrukturen kan en bruke design for å oppnå konkurransefortrinn og fremme eierens interesser, men organisasjonskulturen kan også brukes for å øke organisasjonens effektivitet. Kulturen påvirker både organisasjonens prestasjon og konkurranseevne. Organisasjonskulturen har samme formål som organisasjonsstrukturen, som er å kontrollere og forme oppførselen til de ansatte (Jones, 2013, s. 201).

2.2.2 Teamarbeid som fremmer innovasjon

Teamarbeid er et sett felles tanker, handlinger og affekter, som i sin helhet utgjør funksjoner for et team. Et team består av to eller flere parter, hvor hver enkelt part har en spesifisert rolle. Gjennom teamarbeidet samhandler partene for å nå bestemte mål. Et teamarbeid handler om mer enn å bare løse oppgaver, det handler også om deltakernes evne til å koordinere kunnskap, erfaring og ferdigheter mellom hverandre. Et team vil fungere optimalt når det er god samhandling mellom partene (Salas mfl., 2005, s. 562).

Tverrfaglige/funksjonelle team er en kritisk funksjon for alle bedrifter. Det kan være fordelaktig å ha slike team i bedriftens FoU-avdeling for å fremme innovasjonsarbeidet. Funksjonelle team i FoU-avdelinger kan eksempelvis bestå av representanter fra avdeling for ingeniør, materiell, produksjon og markedsføring. Det er utfordrende å koordinere samhandling mellom de nevnte avdelingene, ettersom partene antakeligvis kommer fra avdelinger med ulik orientering og holdning (Jones, 2013, s. 399). Det kan være fordelaktig at ingeniører og FoU-avdeling jobber sammen for å designe et produkt. De må også koordinere med produksjonsavdelingen for å finne en produksjonsmåte som er mest mulig

effektiv. Samarbeid mellom FoU og markedsføringsavdeling, er nødvendig for å sikre at produktet møter kundenes behov. Samtidig ønsker en å kvalitetssikre produktet hos markedsføringsavdelingen. Ingeniører, produksjon og markedsførere regnes som hoveddeltakere i et produktutviklingsteam. Mange organisasjoner opplever vanskeligheter med å innføre funksjonelle team ettersom deres organisasjonsstruktur ikke er tilpasset en slik måte å jobbe på (Jones, 2013, s. 400).

Koordinering av funksjonelle team er viktig for å fremme innovasjon i bedriften. Dersom det funksjonelle teamet skal fungere optimalt må en finne måter deltakerne kan samhandle for å oppnå målet (Salas mfl., 2005, s. 557). Å opprette et godt team er omfattende ettersom det ikke bare handler om å sette sammen kvalifiserte deltakere, det skal også være god kjemi mellom dem (Salas mfl., 2005, s. 556). Det foreligger fortsatt usikkerhet rundt betydningen av begrepet "teamwork". Forskere er uenig om hva som er suksessfaktorer bak samhandling i et team. Salas mfl. (2005) har derfor gjennom empirisk analyse i artikkelen "Is there a «Big Five» in teamwork", identifisert fem hovedelementer i et "teamwork" som er følgende; teamlederskap, gjensidig overvåking av prestasjon, støttende klima, tilpasningsevne og team orientering. Hoved mekanismer som støtte og koordinering er nødvendig for verdien i ethvert element i Big Five. Koordineringsmekanismer i et team vil variere ut fra teamets oppgaver og tidligere samarbeidserfaringer. Organisasjoner med høyt nivå av team orientering kjennetegnes ved å ha kompleks teknologi, ekspanderer raskt, høyt nivå av innovasjon og lavt nivå av stabilitet (Chartman og Jehn, 1994, s. 544).

Kreative team

Det er svært viktig med kreativitet i organisasjoner slik at en kan stimulere til idéskaping. For å fremme kreative prosesser er det utbredt at organisasjoner samler individer i team. Hensikten ved å samle individer i team, er for å fremme den kreative idéutviklingen gjennom teamarbeid. Til tross for denne hensikt, viser det seg at kreativitet ikke nødvendigvis fremmes av å arbeide i team. Gruppedynamikken kan potensielt hemme den kreative evnen hos enkeltindivider (Schei mfl., 2011, s. 67).

Med kreativitet menes produksjon av nye og nyttige ideer. Dersom noe skal kategoriseres som en idé, må den være ulik fra det som er gjort tidligere. Dersom ideen anses for å være kreativ, kan den kalles for en innovasjon. Det er ulike måter å fremme kreativ idéskaping, en av dem er å sette sammen team som gjennomfører brainstorming. Når en holder på med

brainstorming i en gruppe er hensikten å generere flest mulig ideer, dette har sammenheng med at en ofte kommer med noe unikt etter å ha tømt seg for vanlige ideer (Schei mfl., 2011, s. 67).

Forskning viser at teamarbeid ikke nødvendigvis fremmer kreativitet. Mangel på kreativitet kan gjenspeiles i gruppens dynamikk. Når en skal forklare hvorfor team ikke er kreative er det særlig tre forhold som spiller inn. 1) Situasjonen hvor deltakere er plassert i grupper som hemmer deres vilje til å delta eller bidra (sosial loffing/gratispassasjerproblem), 2) medlemmene i gruppen holder tilbake eller tør ikke å fremme sine forslag (konformitet), 3) noen medlemmer i gruppen blokkerer ordet, slik at andre ikke kommer til med sine ideer (produksjonsblokkering) (Schei mfl., 2011, s. 68).

Forskning viser at indre motivasjon, intelligens og tverrfaglig tenkning har en positiv effekt på kreativitet og idéutvikling. Tydelig kunnskap om prosesser og utfordringer har en betydelig positiv effekt på idégenerering. Tidspress har derimot en negativ effekt på idéutvikling. Det ble også identifisert at idéutvikling og idégenerering påvirker den kreative evnen i en positiv retning (Zhang mfl., 2015, s. 509).

2.2.3 Kompetanse i en organisasjon

Det er viktig for bedriften å kartlegge hvilken kompetanse og ressurser de har til rådighet, samtidig som de må kartlegge hva deres hovedkompetanse og mest verdifulle ressurs er. Bedriften bør ha evnen til å tilegne seg ny kunnskap, slik at det kan komme til nytte i en potensielt usikker fremtid. Samtidig må bedriften evne å utnytte mest mulig av deres interne ressurser. Dette refererer til det ressursbaserte perspektivet som handler om to grunnleggende prinsipper: 1. Det er forskjell på hvordan bedriften kartlegger bruken av ressurser og hvordan de utnytter dem. 2. Disse to forskjellene er relativt stabile. For å identifisere de to forskjellene er det viktig for bedriften å se på sine interne styrker og samtidig være bevisst på deres hovedkompetanse (Trott, 2012, s. 198). Hvis en bedrift innehar ressurser som er viktig og nødvendig for deres drift, kan dette bidra til at bedriften oppnår profitt. Derfor er ressurser som er verdifulle, sjeldne, ikke-imiterbare og ikke-substituerbare viktige faktorer for at bedriften skal oppnå suksess. Ressurser som er patentbeskyttet og immaterielle ressurser som bedriftens nettverk, er både verdifulle og vanskelig å imitere (Trott, 2012, s. 199).

Dynamisk kompetansebasert teori handler om dynamikken i både det interne og eksterne miljøet. Det eksterne miljøet som skjer utenfor bedriften er i konstant endring, samtidig som det interne miljøet i bedriften er i stadig utvikling. Innen kompetansebasert teori ønsker en å se på bedriftens evne til å utvikle spesifikke kapabiliteter. Bedriftens kapabiliteter er som oftest avhengig av bedriftens inkrementelle og kumulative historiske aktiviteter. For at bedriften skal sikre sin fremtidige konkurransedyktighet er de avhengig av deres tidligere aktiviteter. Det å investere i forskning og utvikling (FoU) er viktig for at bedriften skal ha bedre kapasitet til å tilegne seg ny kunnskap. Dette kan også medføre at bedriften er i forkant når det gjelder utvikling av kompetanse. Bedrifter har gjennom sin levetid bygget seg opp en struktur av kunnskap og ferdigheter gjennom erfaring og *“learning-by-doing”*. Bedriftene som har opparbeidet seg eksterne relasjoner og nettverk gjennom sine tidligere aktiviteter vil ha et særegent konkurransefortrinn, samtidig bør de også inneha kapabiliteter som teknologiske evner og kunnskap om markedet (Trott, 2012, s. 200).

2.2.4 Organisatorisk læring

Organisasjonens overlevelse handler om at ledere tar riktige valg til riktige tidspunkt. Evnen til å ta de riktige valgene kan avhenge av lederens ferdigheter, dømmekraft, muligheter og flaks. Dersom ledere skal ta de riktige valgene over tid, må de bygge opp et system som hjelper organisasjonens ansatte til å bedre tilegne seg ny kunnskap. De må også sikre at de ansatte tilegner seg evnen til å avlære utdaterte kunnskap. Organisatorisk læring er en av de viktigste prosessene som hjelper ledere å velge de riktige endringene i organisasjonen. For å sikre god læring må ledere utvikle og forbedre deres kjernekompetanse slik at det gir dem et konkurransefortrinn. Dette kan også sikre et konkurransefortrinn foran andre aktører som konkurrerer med billig arbeidskraft. For å være i forkant av lavkost konkurrenter må organisasjoner ta i bruk avansert teknologi for å effektivisere deres strategi og struktur. I dag vil organisasjoner overleve dersom de evner å endre seg samtidig som de lærer seg nye og effektive måter å operere på (Jones, 2013, s. 364).

Det er to prinsipielle strategier for organisatorisk læring, *“exploration”* og *“exploitation”*. *“Exploration”* handler om ansattes evne til å utforske og eksperimentere med nye aktiviteter og prosedyrer som kan øke organisasjonens effektivitet. Læring kan oppnås gjennom å utvikle utforskende ferdigheter for å finne nye måter å administrere organisasjonen på, som eksempelvis å eksperimentere med bruken av strategiske allianser. En kan også eksperimentere med nye måter å administrere organisasjonens ressurser, som å sette sammen

et nytt produktteam eller tverrfaglig team. “Exploitation” handler om ansattes evne til å utnytte og forbedre organisasjonens eksisterende aktiviteter og prosedyrer, som kan bidra til å øke organisasjonens effektivitet. For at organisasjonen effektivt skal kunne utnytte sine eksisterende ressurser, må det være en form for standardisering og kvalitetskontroll. Det er viktig at organisasjonen tar i bruk både “exploration” og “exploitation” slik at de oppnår økt effektivitet (Jones, 2013, 365).

Organisasjonens læringsprosess kan deles i fire nivåer som er individuelt, gruppe, organisatorisk og interorganisatorisk nivå. På individuelt nivå er ledere nødt til å sørge for tilrettelegging for læring av nye ferdigheter, regler, normer og verdier, slik at ansatte kan oppnå en personlig utvikling. Ved å sikre personlig utvikling hos de ansatte kan det bidra til å bygge opp organisasjonens kjernekompetanse. Enhver ansatt bør få mulighet til å utvikle sin “personal mystery” i arbeidstiden, og få eksperimentere med det de har lyst til. Google lar sine ansatte bruke 30% av deres arbeidstid til egne prosjekter, og av den grunn bidrar de til at de ansatte i større grad tenker utenfor boksen. En organisasjon kan oppmuntre ansatte til å forme komplekse modeller for å utvikle deres “personal mystery”, ved å la dem få muligheten til å ta mer ansvar for sine egne valg (Jones, 2013, 365). Ansatte bør også bli trent i å ha ulike arbeidsoppgaver slik at de kan løse forskjellige problemer. Et slikt kompetanseløft kan føre med at de ansatte ser andre måter å løse arbeidsoppgaver på, som igjen kan bidra til økt effektivitet ved hjelp av eksempelvis avanserte IT-system (Jones, 2013, s. 366).

På gruppenivå må ledere sørge for at gruppene varierer mellom selvledende grupper og tverrfaglige team. Variasjon i gruppedynamikk er viktig for at de ansatte skal få muligheten til å ta i bruk deres ferdigheter og kunnskaper for å løse problemer på best mulig måte. Det skapes synergieffekter gjennom samhandling mellom deltakerne når ansatte jobber i team/gruppe, dette bidrar til læring og forbedret prestasjon. Læring gjennom team er viktigere enn individuell læring ettersom de viktigste beslutningene er avgjort av en gruppe, som eksempelvis en funksjon eller en divisjon, og ikke av en individuell part (Jones, 2013, s. 366).

På organisasjonsnivå kan struktur og kultur påvirke måten læring skjer i organisasjonen. Organisasjonsstrukturen kan designes til å enten hemme eller fremme kommunikasjon og samarbeid mellom avdelingene, noe som kan påvirke læring mellom de ansatte. Det er ulike måter å lære på i en mekaniske og organiske organisasjonsstruktur. Den mekaniske strukturen

fremmer “exploitative” læring, mens den organiske strukturen fremmer “explorative” læring. Derfor er det viktig at enhver organisasjon balanserer strukturen mellom mekanisk og organisk for å få effekt av begge læringsstrategier (Jones, 2013, s. 367). Kulturelle verdier og normer er også viktige påvirkningsfaktorer for organisasjonens læring. På den måten er det viktig at organisasjonen har en felles visjon som alle ansatte kan se opp til, samtidig som en har felles verdier og normer som kan føre til bedre samhandling og læring mellom de ansatte (Jones, 2013, s. 368).

Det siste læringsnivået handler om det interorganisatoriske nivået, som vil si læring mellom organisasjoner. I en organisk organisasjon vil det være lettere å tilegne seg nye måter å styre organisasjonen på gjennom å lære av andre organisasjoner. I en mekanisk organisasjon vil det være høy terskel for å lære av andre organisasjoner, de foretrekker ofte å operere alene. Interorganisatorisk læring er viktig for organisasjoner slik at de kan lære hverandre gode. Organisasjoner kan på denne måten øke både “explorative” og “exploitative” læring gjennom eksempelvis å samhandle med deres leverandører og distributører slik at de sammen kan finne nye måter å produsere både inputs og outputs. Bedriftens IT-systemer, strategiske allianser og nettverk er hovednøkkelen til organisasjonens mulighet til å opparbeide seg ny kompetanse, samtidig som dette gir større tilgang på ressurser og kompetanse for de ansatte (Jones, 2013, s. 368). I et kryssindustrielt perspektiv er det viktig at ansatte er villig til å lære ny kunnskap. For å oppnå dette må organisasjonens ledere ta hensyn til de fire organisatoriske læringsnivåer. De må også se på muligheter for hvordan en kan bygge opp organisasjonen til et system som fremmer læring. På den måten kan organisasjonen stå sterkere i et dynamisk miljø.

2.2.5 Bedriftens innovasjonsstrategi

Bedriftens strategi handler om hvordan ledelsen i bedriften planlegger veien videre for å sikre bedriftens framtid. Strategien skal formidles videre ned i organisasjonskartet, ettersom det er like viktig for mellomledere å formidle strategien videre til sine ansatte. Strategien er bedriftens fremdriftsplan. Selv om bedriften har definert en innovasjonsstrategi, vil det alltid være knyttet usikkerheter til hva fremtiden kan bringe. Derfor er det fordelaktig for bedriften å foreta vurderinger av potensielle muligheter og utfordringer knyttet til deres eksterne miljø. Bedriften bør også gjennomføre intern kartlegging av sine sterke og svake sider. Bedriften kan også vurdere konkurransesituasjonen de befinner seg i, og hva de eventuelt bør gjøre for å sikre seg et konkurransefortrinn. Når bedriften skal kartlegge sine svake og sterke sider, må

de først ta de ulike avdelingene sin erfaring i betraktning før de utarbeider bedriftens strategi. Det er svært viktig at bedriftens strategi har formulerte mål overfor de ansatte som virker tilstrekkelig å nå (Trott, 2012, s. 55)

2.2.6 Nettverk og strategisk allianse

Dagens konkurransesituasjon er preget av skiftende miljøer og endringer som medfører at mange bedrifter samarbeider for å utvikle konkurransedyktige produkter. Gjennom et slikt samarbeid deler bedriftene ressurser og kompetanse mellom hverandre slik at de kan stå sterkere i et dynamisk miljø. Dette refererer til det som kalles for strategiske allianser, som er “en avtale for deling av kompetanse og ressurser mellom to eller flere parter, hvor de involverte partene kommer godt ut av samarbeidet” (Trott, 2012, s. 234). En strategisk allianse er et type nettverk som bedriften bruker for å inngå nye allianser og dra nytte av sitt nettverk. Et nettverk defineres som “et sett av noder (f. eks. personer, organisasjoner) som knyttet sammen gjennom et sett av sosiale relasjoner (f. eks. vennskap, overføring av midler, medlemskap)” (Fløysand mfl., 2010, s. 5). Innovasjon som skjer i bedriften kan ikke forklares med utgangspunkt i deres interne forhold, men den kan forklares ved å se på relasjonen til andre bedrifter eller deres posisjon i nettverket. Et nettverk anses som dynamisk i tid og rom, dermed er relasjoner mellom bedrifter i kontinuerlig endring (Trott, 2012, s. 243).

En strategisk allianse trenger ikke nødvendigvis å være en kontraktbasert avtale, men avtalen bør inngås gjennom gjensidig forståelse mellom partene/bedriftene om å nå et felles mål. Flere bedrifter opplever vanskeligheter med å følge den raske teknologiske utviklingen, ettersom det foreligger mangel på ressurser og kompetanse. Forskning og utvikling medfører høye kostnader, noe som bidrar til at ikke alle bedrifter kan implementere dette. Mangel på FoU kan også hemme bedriftens evne til å innovere. Strategiske allianser ble tidligere brukt som en utviklingsstrategi for store multinasjonale selskaper, men på grunn av rask teknologisk utvikling blir de ofte benyttet av både store og små bedrifter for å holde tritt med markedet. Det kan være en stor fordel for bedrifter uansett størrelse å inngå strategiske allianser. Store bedrifter kan få tilgang på ekspertise fra mindre bedrifter, og samtidig får de mindre bedriftene tilgang på ressurser og kapital fra de store bedriftene. For noen bedrifter er et slikt samarbeid uaktuelt da det ikke foreligger tillit mellom partene. Mangel på tillit kan derfor anses som en barriere for et eventuelt samarbeid, og kan redusere viljen til bedrifter for å inngå en allianse (Trott, 2012, s. 234).

2.3 Eksterne forhold som påvirker kryssindustriell innovasjon

I denne delen av det teoretiske rammeverket vil vi ta for oss teori om eksterne forhold som påvirker kryssindustriell innovasjon. Først vil vi gå inn på trekk ved regionen, før vi tilslutt tar for oss regionale fortrinn.

2.3.1 Trekk ved regionen

Konseptet regional innovasjon handler om at det utvikles ny kunnskap for å frembringe innovasjoner. Denne kunnskapen kan frembringes på ulike måter, men vil ofte oppstå gjennom samarbeid mellom flere aktører. Slike samarbeid kan enten gjennomføres internt i en organisasjon, eller gjennom eksterne nettverk. For at en bedrift skal være innoverende må den fokusere på å fremme unik kunnskap internt i organisasjonen. Den må også ta effektivt i bruk kunnskap fra eksternt hold. Bedriftens absorpsjonskapasitet, også kalt for bedriftens interne kunnskap, er svært viktig dersom bedriften skal evne å ta til seg kunnskap fra sine eksterne omgivelser. Den tidligere erfaringen til bedriften er også viktig når det gjelder endringer i bedriftens omgivelser. Erfaring kan være avgjørende for hvordan bedriften velger å reagere. Alle faktorer som er nevnt kan påvirke på ulike måter, dette avhenger av hvilken region bedriften er lokalisert i. Ofte er det klynger i ulike regioner, dette er også med å påvirke bedriftene som er lokalisert i en gitt region. En region defineres som en del av et land, dette kan eksempelvis være regioner som Vestlandet og Østlandet. Dersom en skal studere innovasjonsprosesser i en region, vil en ofte velge regioner hvor store innovative bedrifter er lokalisert, og samtidig studere hvor bedriftene innhenter sin kunnskap fra (Abelsen mfl., 2013, s. 127).

2.3.2 Regionale fortrinn

For at en bedrift skal opprettholde sin konkurransedyktige posisjon er det viktig at bedriften sikrer seg fortrinn overfor deres konkurrenter. En av de viktigste fortrinnene er opparbeidelse av unik kompetanse i bedriften. Denne kunnskapen må være unik i den grad at den ikke lar seg enkelt kopiere av bedriftens konkurrenter. For at unik kompetanse skal opprettholdes kreves det at bedriften legger betydelig innsats i deres innovasjonsarbeid, og at de jobber kontinuerlig med å innhente ny kunnskap. Empiri viser at det nesten aldri forekommer at bedriften innoverer på egenhånd (Abelsen mfl., 2013, s. 130). Empiri viser at det er gjennom samarbeid og kunnskapsdeling på tvers av organisasjoner at bedriften kan klare å innovere. Potensielle samarbeidspartnere er å finne alle steder i verden, men en ser at det er enklere å oppnå samarbeid på områder hvor det er kort geografisk avstand mellom partene. Enkelte

typer kunnskapsdeling blir også bedre utnyttet gjennom kortere geografisk avstand. Noe av bakgrunnen for dette er fordi en region gjerne innehar særegne trekk, dette gjør at noe kunnskap er enklere å overføre dersom partene befinner seg i samme region. Når en opplever at geografisk nærhet fremmer kunnskapsutveksling, kan en si at en har et regionalt fortrinn (Abelsen mfl., 2013, s. 130).

Bedriftens geografiske lokalisering kan ha stor innvirkning på hvordan bedriften innoverer. Fordelene en bedrift kan oppnå i en region kan eksemplifiseres ved å dele de inn i tre ulike kategorier. De to første fortrinnene handler om de harde og de myke faktorene som tilgang på råvarer og arbeidskraft. Det siste fortrinnet handler om hvor kunnskapen er lokalisert, i noen regioner er en gitt type kunnskap forankret noe som gir bedriftene fordeler gjennom samhandling med andre i regionen (Abelsen mfl., 2013, s. 131).

Kunnskap som er forankret i en region kan deles inn i ulike kategorier, 1) informasjon, 2) kunnskap som er opparbeidet gjennom regionens FoU, 3) kunnskap som er oppnådd gjennom erfaring i regionen (Abelsen mfl., 2013, s. 131). Selv om kategoriseringen er et svært forenklet bilde av virkeligheten, kan den benyttes ved kartlegging av om kunnskap er forankret i en region, eller om kunnskapen er allmenn tilgjengelig. Første kategori som omhandler informasjon, vil si den faktaen en kan innhente om ulike fenomen. Eksempler på informasjon kan være regelverk, som eksempelvis arbeidsmiljøloven eller lignende. Det som ofte kjennetegner informasjon er at den er svært tilgjengelig, og kan ofte bli hentet gjennom internett. Kunnskap som er opparbeidet gjennom regionens FoU avhenger ofte av hvilke forskningsmiljøer som står sterkt i den gitte regionen. På Vestlandet har vi eksempelvis Havforskningsinstituttet noe som bidrar at havforskning står sterkt i regionen. Kunnskap som er oppnådd gjennom erfaring referer til hvilke industrier som tradisjonelt har stått sterkt i regionen. Her ser en eksempelvis den omfattende erfaringen som Vestlandsregionen har med subsea.

Et annet regionalt element som også påvirker bedriftens evne til å innovere, er den regionale næringsstrukturen. I følge Aarstad mfl. (2016) er det identifisert tre ulike regionale næringsstrukturer: 1) regioner med urelatert variasjon, 2) regioner med relatert variasjon, og 3) regioner med næringsspesialisering. I en region med relatert variasjon vil det si at bedriftene i regionen opererer i bransjer som er relatert til hverandre. I en region med urelatert variasjon vil det si at bedriftene i regionen opererer i forskjellige bransjer. Empiri

viser at regioner som har urelatert næringsmessig variasjon viser lite positiv utvikling av innovasjon. I regioner hvor en har relatert næringsmessig variasjon kan dette føre med seg positive ringvirkninger for potensiell innovasjon. I næringsspesialiserte regioner ser en lite innovativ utvikling.

Bedrifter som er lokalisert i regioner med relatert næringsmessig variasjon har større potensiale for drive frem innovasjon, ettersom de kan samarbeide på tvers av bransjer. Regioner som har urelatert næringsmessig variasjon viser ikke positiv utvikling av innovasjon, dette er fordi bedriftene er for ulike hverandre noe som medfører mindre grad av samhandling mellom dem. Spesialiserte næringsmiljøer innehar svært like bedrifter som opererer i samme bransje, noe som fører til liten grad av innovasjon. Flere regioner i Norge har hittil vært rammet av utfordringer knyttet til oljenedturen, og mange av dem måtte omstille seg. I den forbindelse ble det blant annet innført regional innovasjonspolitik som skal bidra til verdiskapning på tvers av bedrifter og bransjer. Dette resulterte i at bedrifter innenfor oljebransjen kunne benytte deres undervannsteknologi til nytte for andre relaterte bransjer. Deres undervannsteknologi har blant annet blitt brukt til å videreutvikle avanserte løsninger innenfor havbruksbransjen (Aarstad mfl., 2016).

3.0 Metode

I dette kapitlet vil vi nærmere beskrive hvilken metode som har blitt benyttet i studien. I løpet av studien har vi gjennomført kvalitative forskningsintervju som er gjort med bedrifter som har vært med på Accel Crossover - fra olje til havbruk. Hensikten ved å benytte oss av kvalitativ metode, var for å hente inn god informasjon som kunne bidra til å besvare vårt forskningsspørsmål. Vi har i tillegg benyttet sekundærmateriale ved å analysere dokumenter og rapporter som har blitt utarbeidet i forbindelse med programmet. Innhenting av vårt sekundærmateriale er primært knyttet til å få tilgang til dokumenter fra arrangørene av Accel Crossover. Vi har gått induktivt til verks i denne oppgaven ettersom vi ønsker å undersøke noe i henhold til problemstillingen vår som er åpent eksplorerende (Yin, 2014, s. 238).

3.1 Kvalitativ metode

I denne studien har vi benyttet oss av kvalitativ orientert forskning med hensikt om å få dypere innsikt i et bestemt tema. Formålet med kvalitativ metode er at metoden kan frembringe det særegne, altså det som eventuelt avviker fra normalen. Forskere som jobber

med kvalitativ metode har som oftest et nært forhold til forskningsfeltet. Av den grunn skapes det en dypere emosjonell tilknytning mellom forsker og forskningsfelt. Funnene som er gjort i studien må formidles på best mulig måte, og det må legges vekt på hvordan en skaper forståelse. Det er også knyttet utfordringer til videreformidling av forskerens kunnskap, ettersom det kun er forskeren som har sett fenomenet i sin opprinnelige kontekst. Ulempen med kvalitativ metode, er påvirkningen forskeren kan ha på informantene under et intervju. Forskeren kan også ha negativ innvirkning på forskningsfeltet med sin tilstedeværelse. Under et intervju kan informantene pynte litt på sannheten noe som kan medføre at en ikke får korrekt informasjon. Dette kan bidra til utfordringer vedrørende datainnsamlingens validitet (Dalland, 2012, s. 113).

Kvalitativ data kan bli samlet inn som sekundærdata eller primærdata. Sekundærdata kan innhentes gjennom kilder som eksempelvis bedriftsrapporter, brev, aviser, bøker, blogger osv. Informasjon fra kildene kan være relatert til en spesifikk bedrift, produkt eller leverandør. Denne dataen er samlet inn av andre enn forskeren selv, og datamaterialet er gjort tilgjengelig for alle. Sekundærdata kan også benyttes for å komplementere primærdata (Easterby-Smith mfl., 2015, s. 130). Primærdata er samlet inn av forskeren selv gjennom intervju eller observasjon i et forskningsfelt (Easterby-Smith mfl., 2015, s. 131). I denne casestudien har vi benyttet både sekundær og primærdata for å svare på våre forskningsspørsmål.

3.2 Casestudie

Definisjonen av casestudie kan deles opp i to deler, og er definert slik: “en casestudie er en empirisk undersøkelse som 1) undersøker et fenomen i dybden innenfor sin virkelige kontekst, spesielt når 2) grensen mellom fenomen og kontekst ikke er spesielt tydelig” (Yin, 2014, s. 16). Med andre ord så er det ønskelig å gjennomføre en casestudie når en ønsker å forstå reelt konsept innenfor sin virkelige kontekst, slik at en kan trekke ut forhold som er relevant for studien (Yin, 2014, s. 16). En utvalgt case kan være alt fra organisasjoner, beslutninger, forhandlinger, en diskurs, et hendelsesforløp, en handling, en prosedyre til et utsagn (Andersen, 2013, s. 23). Når en skal designe en casestudie er det fem hovedkomponenter som spiller inn; 1) forskningsspørsmål, 2) formålet med casestudien, 3) datainnsamling, 4) analyseteknikk, 5) kriterier for tolkning av funn fra casestudie (sistnevnte er kun relevant for kvantitativ metode).

Når en skal starte en casestudie må det formuleres et forskningsspørsmål, dette begynner gjerne med “hvordan” eller ”hvorfor”. Formålet med studien blir å finne best mulig fremgangsmåte for å besvare forskningsspørsmålet. Formulering av forskningsspørsmål er ikke enkelt. Yin (2014, s. 29) hevder det finnes tre steg som kan hjelpe oss å identifisere passende forskningsspørsmål. Første steg handler om å få inspirasjon til forskningsspørsmålet ved hjelp av litteratur. Det andre steget handler om å begrense tema til det en ønsker å studere. Det siste steget handler om å operasjonalisere, og finne relevante studier innenfor tema som er valgt i det andre steget. Vi har bygget opp vårt forskningsspørsmål basert på våre interesser om konseptet kryssindustriell innovasjon. Vi har tidligere skrevet en oppgave om det aktuelle emnet, noe som bidro til interessen om å undersøke hvordan leverandørbedrifter innenfor olje og gassektoren omstiller seg. I denne studien har vi formulert vårt hoved forskningsspørsmål slik; *Hvordan bruker leverandørbedrifter innenfor olje og gass sin teknologi og kompetanse for å omstille seg til nye og relaterte bransjer?*

Formålet med denne studien er å kartlegge kritiske faktorer for hva som må til for at leverandørbedrifter innenfor olje og gassektoren skal klare å omstille seg til nye og relaterte bransjer. Når formålet med oppgaven er bestemt, er neste steg å identifisere en case som skal studeres. Da er det viktig å begrense relevante caser for å identifisere den riktige casen en bør studere for å oppnå studiens formål (Yin, 2014, s. 31). Casen som er blitt valgt bør ha en direkte tilknytning til oppgaven slik at en ikke havner i en situasjon hvor en har for mye eller for lite data. I en casestudie kan en benytte fem analyseteknikker, 1) å se etter mønstre, 2) årsaksforklaring, 3) tidsserieanalyse, 4) kausale modeller og 5) komparativ analyse (Yin, 2014, s. 36). Valg av riktig analyseteknikk er avhengig av forskningsspørsmålet, i denne studien ønsker vi å gjennomføre komparativ analyse for å belyse vårt hoved forskningsspørsmål som vil bli drøftet i neste avsnitt.

3.2.1 Komparativ casestudie

Komparativ casestudie er en metode som er strukturert slik at intervju spørsmålene under datainnsamling er stilt med hensikt om å reflektere oppgavens problemstilling. Spørsmålene skal gi en retningslinje for å standardisere datautvalget på en systematisk måte, slik at det muliggjør sammenligning av de utvalgte casene (George mfl., 2005, s. 191). Sartori referert i Andersen (2013, s. 92) hevder at “hovedargumentet for komparative studier er at det gir bedre analytisk kontroll”. Fordelen med å sammenligne flere caser er at det tydeliggjør forutsetningene og gyldighetsbetingelsene mellom sammenhenger. Formålet ved å studere

ulike caser er at man kan utvikle generell innsikt, samtidig som en fokuserer på enkelte hovedvariabler for å undersøke sammenhengen mellom dem.

Innenfor komparativ casestudie finnes det to hovedtyper som kan benyttes for sammenligning. I den første hovedtypen sammenlignes flere caser for å øke forståelsen av en hoved case. I den andre hovedtypen sammenlignes ulike caser for å identifisere forskjeller mellom casene (Andersen, 2013 s. 93). Den første hovedtypen handler om å sammenligne en empirisk case med et eller flere lignende case for å lære og forstå eget case. Innenfor den andre hovedtypen sammenlignes det flere caser for å oppnå variasjon i variabler som kan bidra til forklaring av sammenhenger og utfall på tvers av caser. Forskeren er fokusert på ulikheter i casenes utfall og kan dermed forklare hvordan de slår inn (Andersen, 2013, s. 94).

I denne studien har vi valgt å fokusere på like caser, men vi vil også se på ulikheter mellom dem. De utvalgte casene er åtte bedrifter som var med på Accel Crossover - fra olje til havbruk. Bedriftene representerer leverandørbedrifter innenfor olje og gasssektoren som ønsker å omstille seg til havbruksbransjen. Sammenligningsmetoden kan inspirere oss til å se nye måter for dynamisk fortolkning. Vi har videre valgt å gå i en systematisk teoretisk fortolkning, hvor intervjudata blir knyttet til etablert teori (Andersen, 2013, s. 94). Innenfor en slik sammenligning utvikles og utdypes typologier eller grunnbegreper, hvor forklaringene utvikles gjennom ulike variasjoner i kontekst (Andersen, 2013, s. 95).

3.3 Valg av case

I denne studien ser vi nærmere på leverandørbedrifter innenfor olje og gasssektoren som har gått inn i havbruk. Vi har sammen med vår veileder blitt tipset om et program som heter Accel Crossover. Programmet er i regi av GCE Subsea og ble arrangert våren 2017, tema for programmet var "olje møter havbruk". Tipset kom fra en PhD student som også skriver om samme tema. Denne studien er en del av et større forskningsprosjekt i regi av HVL (Høgskulen på Vestlandet) og UiS (Universitetet i Stavanger) med tittelen "*Drivers of regional economic restructuring: Actors, institutions and policy*". Forskningsprosjektet har et ønske om å avdekke hvordan bedrifter håndterer omstilling som følge av fall i oljeprisen.

Vårt hoved forskningsspørsmål tar utgangspunkt i Accel Crossover, og derfor har vi valgt å intervju alle bedriftene som deltok på programmet i fjor. Ved å intervju bedriftene får vi tilgang på relevant data som gjør det mulig for oss å besvare våre forskningsspørsmål. Accel

Crossover - fra olje til havbruk, ble arrangert for å stimulere bedrifter med bakgrunn innenfor olje og gass til å rette seg mot kunder innenfor havbruk. Formålet med vår studie er å kartlegge kritiske faktorer ved prosessen å bevege seg inn i nye markeder og bransjer. For å samle inn relevant data har vi kontaktet nøkkelpersoner i de ulike bedriftene. Personene som har blitt intervjuet har god innsikt i bedriften og er samtidig godt kjent med bedriftens satsing inn mot havbruk. Ettersom vi intervjuet informanter som har god innsikt i alle kritiske forhold ved bedriften, vil dette sannsynligvis øke oppgavens datakvalitet.

3.4 Datainnsamling

I dette avsnittet vil vi ta for oss valg av metode for datainnsamling. Vi har gjennomført åtte dybdeintervju med nøkkelpersoner i bedriftene som var med i Accel Crossover - fra olje til havbruk. Intervjuene ble stort sett gjennomført i bedriftenes lokaler. Vi har også måttet gjennomføre intervju ved bruk av skype, samt et intervju hvor vi leide et lokale. Stipendiat Kaya H. Færøvik har vært med oss på alle intervjuene, ettersom hun ønsker å benytte datainnsamlingen til en forskningsartikkel. Færøvik har bidratt med gode oppfølgingsspørsmål, noe vi mener har økt dataens kvalitet. Intervjuene varte mellom 44 minutter og 1 time og 40 minutter.

3.4.1 Dybdeintervju

Et dybdeintervju er et intervju som foregår mellom enkeltpersoner. Det er forskeren (oss) som skal styre hvordan intervjuet skal organiseres, og at spørsmålene er stilt på en strukturert måte. Selve intervjuet må ikke bli overstyrt av forskeren, slik at informantene kan snakke fritt rundt spørsmålene som er stilt (Yin, 2014, s. 110). Før intervjuet utarbeidet vi en intervjuguide. Utforming av intervjuguide er en viktig del av forberedelsen til datainnsamlingen. Intervjuguiden skal være omfattende og spesifikk slik at forskeren kan få ut relevant data som kan belyse studiens forskningsspørsmål. Samtidig skal intervjuet være enkel og generell slik at det kan gjennomføres på en fleksibel måte. Utarbeidelsen av vår intervjuguide er basert på våre forskningsspørsmål. Det som er viktig i prosessen ved å utarbeide en intervjuguide er vurdering av informasjonsbehovet, altså hva en ønsker å få svar på. Vi må derfor tenke grundig gjennom hvilken informasjon som skal hentes inn gjennom intervjuene, og dermed utforme spørsmålene med utgangspunkt i informasjonsbehovet (Grønmo, 2016, s. 161).

I følge Grønmo (2016) bør forskeren ta stilling til informantenes bakgrunn som eksempelvis hva som er karakteristisk med deres miljø, kultur og hva som preger deres virksomhet. Å stille forberedt med slik bakgrunnsinformasjon gjør at en oppfatter og forstår informantene bedre. Før intervjuene har vi satt oss inn i hver enkelt bedrift for å bedre forstå de tekniske og økonomiske forholdene. Selv om vi var gjort oss kjent med bedriftene før intervjuet, var det likevel vanskelig å forstå noe av den tekniske informasjonen som ble gitt. Vi forholder oss derfor til relevant informasjonen, og siler ut noe av den tekniske informasjonen som er irrelevant for denne studien.

3.4.2 Dokumentanalyse

Vi har benyttet oss av dokumentanalyse for å hente inn generell informasjon om de ulike bedriftene. Ved bruk av dokumentanalyse tolker forskeren innholdet i dokumentet (Yin, 2014, s 106). En kan finne ulike typer dokument gjennom internett, og i denne studien har vi hentet inn mye av bedriftens informasjon gjennom deres hjemmeside. I tillegg til internett har vi også benyttet rapporter for å hente nødvendig informasjon om Accel Crossover programmet.

Når en skal ta i bruk dokumenter som finnes på internett, må en også være kritisk til hvem som har publisert dokumentet. Dokumenter som er tilgjengelig på internett kan i noen tilfeller redigeres av hvem som helst. En må derfor være bevisst og kritisk når en bruker dokumenter som datagrunnlag. Dokumenter kan også inneholde usikker data ettersom informasjonen kan bli påvirket av den som har publisert dokumentet. Dokumenter kan komme i mange ulike former, og for å nevne noen kan det være aviser, offentlige dokumenter, administrative dokumenter, møterapporter, dagbøker osv (Yin, 2014, s. 107).

3.5 Analyse av transkriberte data

Målet med en kvalitativ analyse er at en skal få en helhetlig forståelse av et bestemt tema, eller utvikle teorier og hypoteser. I en kvalitativ studie vil dataanalysen foregå både under og etter datainnsamling. Kvalitative data forekommer stort sett som tekst, uavhengig av hvilke kilder datainnsamlingen er basert på (Grønmo, 2004, s. 245). Hvis datainnsamlingen er i form av lyd eller bilde blir opptaket senere transkribert til en sammenhengende tekst som siden analyseres. Før det skal foretas en analyse av teksten bør en først avdekke typiske mønstre i teksten. Det innebærer også at en reflekterer og skaper en grundig forståelse av innholdet i teksten. Gjennom gjentatt lesing kombinert med forskerens erfaringer og inntrykk vil

forskeren utvikle stadig dypere innsikt, og økt forståelse av sentrale empiriske mønstre. På denne måten kan forskeren oppsummere og sammenfatte sine empiriske funn og teoretiske fortolkninger på et stadig høyere nivå (Grønmo, 2004, s. 246). Under de første intervjuene med bedriftene så merket vi allerede en del sammenhenger i måten de forklarte seg rundt bransjekulturen i havbruk. Selv om vi ikke hadde begynt på analysen i vår oppgave, hadde vi reflektert over likheter og forskjeller blant de bedriftene som vi hadde snakket med. Under transkribering av intervjuene har det hjulpet oss å øke forståelsen av våre empiriske data ved å ha muligheten til å lytte til intervju-opptakene. I tillegg til dette leser vi også gjennom transkriberingene gjentatte ganger slik at vi kan kategorisere dem i forhold til vår utvalgte teori.

Datamaterialet i en kvalitativ studie kan være både kompleks og uoversiktlig. Våre intervjuer følger til dels vår intervjuguide med kategoriserte tema, men i noen tilfeller ledet informanten store deler av intervjuet slik at vi måtte jobbe for å hente oss inn igjen til intervjuguiden. Derfor har vi måtte omstrukturere informasjonen ved å gå gjennom transkriberingene gjentatte ganger. For at innholdet i teksten skal bli mer egnet for å hente ut generelle og typiske mønstre, bør en karakterisere dem i få stikkord. Stikkordene kalles for koder og er ofte forkortelser eller symboler som brukes for å klassifisere datamaterialet (Grønmo 2004, s. 246). Koder kan deles inn i tre typer kategorier; deskriptive, fortolkende og forklarende. Deskriptive koder er en ren beskrivelse av innholdet i teksten, mens fortolkende koder brukes som en fortolkning eller en forståelse av tekstens innhold. Forklarende koder forklarer forholdene som er omtalt i teksten (Grønmo 2004, s. 247).

Ettersom vi har gjennomført dybdeintervju som er langvarig og inneholder kompleks informasjon, har vi fått benyttet oss av alle tre kodetypene ved gjennomgåelse av teksten. Vi har kodet transkriberingene etter temaene i intervjuguiden (se vedlegg) som kryssindustriell erfaring, kompetanse og FoU, teamarbeid, organisasjonsstruktur, kultur osv. Etter at vi kodet teksten skapte vi deretter en teoretisk forståelse av innholdet i teksten for å kunne kategorisere dem under etablert teori i analysen. Kodingen kan derfor danne et grunnlag for utvikling av kategorier. En kategori defineres som “en samling eller klasse av fenomener med bestemte felles egenskaper” (Grønmo, 2004, s. 248). Kategoriseringsprosessen hjalp oss å sortere vekk irrelevante data som ikke svarer på vårt forskningsspørsmål. I slutten av flere analysekapittel har vi benyttet oss av matriser i form av tabeller for å oppsummere datamaterialet. En matrise kan brukes til å systematisere og ordne sitater fra et kvalitativt

datamateriale i et skjema. Ved bruk av en matrise kan vi identifisere relasjoner eller sammenhenger mellom ulike kategorier eller fenomener (Grønmo, 2004, s. 257).

3.6 Reliabilitet og validitet

Den innsamlede dataen må ha god kvalitet, noe som viser til i hvilken grad reliabilitet og validitet er viktig for studien. I kapittelet om metode er det fordelaktig at vi tar for oss hvor pålitelig datasettene våre er, dette handler om graden av reliabilitet i oppgaven.

“Reliabiliteten er et uttrykk for hvor stort samsvar det er mellom datasettene fra gjentatte datainnsamlinger om samme fenomen” (Grønmo, 2004, s. 220). Dersom en kan reproducere datainnsamlingen og oppnå et tilfredsstillende likt resultat kan en si at reliabiliteten er høy. Dersom datasettene viser mye variasjon, kan en si at reliabiliteten er lav. I dette tilfellet kan andre forskere som ønsker å studere samme tema, benytte seg av vår intervjuguide for å gjennomføre samme studie. Selv om samme intervjuguide benyttes kan de empiriske resultatene kan være annerledes enn det vi har fått i denne studien. I en slik kvalitativ studie er det som regel ikke mulig å teste og beregne reliabiliteten ettersom undersøkelsesopplegget og datamaterialet er mindre strukturert enn i en kvantitativ studie. I kvantitativ studie brukes et standardisert og strukturert opplegg for datainnsamling i form av spørreskjema og observasjonsskjema som gjør det mulig for andre forskere å teste ut reliabiliteten. Ettersom vår casestudie baserer seg på kvalitativ metode er det vanskeligere å vurdere graden av reliabilitet. Dette er fordi resultatet fra datainnsamling vil være avhengig av når studien er gjennomført, og hvem som har gjennomført studien (Grønmo, 2004, s. 228). Informantene kan eksempelvis oppgi ulik informasjon på ulike tidspunkt avhengig av situasjonen de befinner seg i. Dersom vi eksempelvis hadde intervjuet bedriftene når det var gunstige økonomiske tider i oljebransjen, kunne dette bidratt til at informantene hadde oversett mye av det negative ved deres organisasjon.

Ettersom det foreligger forskjeller mellom kvalitativ og kvantitativ metode er det blitt hevdet at “begrepet reliabilitet ikke er relevant for kvalitetsvurderinger av kvalitative data” (Grønmo, 2004, s. 228). I nyere litteratur er det blitt brukt begrep som troverdighet framfor reliabilitet i relasjon til kvalitativ forskning. Troverdighet av kvalitativt materiale vil si at datainnsamlingen er basert på de faktiske forholdene, og ikke basert på forskerens subjektive, skjønsmessige vurderinger. Datainnsamling må skje på en strukturert og systematisk måte, samtidig som den må samsvare til undersøkelsesopplegget som er benyttet. Vi har forklart i kapittel 3.4 hvordan vi har samlet inn data og behandlet dem. Gjennom transkriberingen har

vi rettskrevet alt som ble sagt fra lydopptakene. Dette medfører at våre empiriske data stiller sterkere i forhold til datamaterialets troverdighet. Det eksisterer også ulemper knyttet til transkribering av intervjudata via lydopptak, da vi i noen tilfeller ikke klarte å oppfatte alt informantene sa. Vi kan dermed risikere å ha gått glipp av viktig informasjon som ble fortalt.

Validitet av datamaterialet handler om gyldighetsgrad som vil si hvor relevant datamaterialet vårt er i forhold til vår problemstilling. “Validitet er et uttrykk for hvor godt det faktiske datamaterialet svarer til forskerens intensjoner med undersøkelsesopplegget og datainnsamlingen” (Grønmo 2004, s. 221). Oppgaven kan oppnå høy grad av validitet dersom datamaterialet svarer til oppgavens problemstilling. Dersom datamaterialet ikke kan benyttes for å belyse oppgavens problemstilling vil det føre til lav grad av validitet. Derfor er det viktig for forskere å utforme datainnsamlingen og informasjonsbehovet i sammenheng med deres problemstilling/forskningsspørsmål (Grønmo, 2004, s. 221). Validitetsbegrepet skilles mellom to validitetstyper; intern og ekstern validitet. Intern validitet tilsier at studien er gjennomført på en tilfredsstillende måte, slik at det empiriske analyseresultatet kan forklares gjennom undersøkelsesopplegget. Ekstern validitet handler om realisering av studiens resultat, og om den kan generaliseres ut til reelle samfunnsmessige forhold (Grønmo, 2004, s. 233). I casestudien vår benyttet vi intervjuguiden for å kontrollere datainnsamlingen slik at vi fikk relevant informasjon som kunne gi svar på våre forskningsspørsmål. Videre har vi også belyst vårt datamateriale i lys av etablert teori som resulterer i teoretisk generalisering (jfr. kapittel 3.6.1).

3.6.1 Teoretisk generalisering av kvalitativ casestudie

Ved å trekke ut lærdom fra en casestudie kan en generalisere teori. Det finnes to typer generalisering, hvor den ene typen er statistisk og den andre typen er analytisk generalisering. Statistisk generalisering er en kjent metode for å generalisere kvantitative casestudier, hvor det benyttes større datasett som eksempelvis representerer en hel befolkning. Analytisk generalisering handler om å drøfte empiriske data fra en spesifikk casestudie opp mot teoretiske konsepter eller prinsipper som kan resultere i ny lærdom (Yin, 2014, s. 40). Gjennom analytisk eller teoretisk generalisering kan man både bekrefte eksisterende teorier, utvikle/nyansere eksisterende teorier, og eventuelt utvikle nye teoretiske kategorier. I denne studien har vi benyttet oss av analytisk/teoretisk generalisering ettersom vi ønsker å utfordre teoretiske konsepter og tilføre ny lærdom.

3.7 Forskningsetikk

Det er viktig å ta hensyn til det etiske forskningsaspektet når en er ute for å samle inn data. Under hvert steg i undersøkelsesopplegget kan en møte på ulike etiske utfordringer (Easterby-Smith mfl., 2015, s. 123). Underveis i forskningen må en ta stilling til ulike etiske dilemmaer for å beskytte forskningens integritet og troverdighet. Det eksisterer ulike normer og verdier som bør følges slik at en beskytter forskningen, eksisterende data, objekt og forfatter. En måte å beskytte intervjuobjekt/organisasjon på kan forekomme gjennom anonymisering. Dette kan være nødvendig for å beskytte deres fremstilling, og samtidig motivere dem til å ytre reelle meninger (Yin, 2014, s. 78). Ettersom vi har intervjuet bedrifter, har vi måtte beskytte intervjuobjektet ved å passe på at data blir fremstilt etisk korrekt. Det vil si at informasjon ikke har blitt misbrukt eller fremstilt motstridende i forhold til intervjuobjektets holdninger. Vi har i tillegg sørget for at intervjuet ikke vil påvirke vår forskning i form av bias, men holde oss åpne for andres meninger uten at ytre faktorer spiller inn.

4. Utvalgte bedrifter

I denne studien tar vi utgangspunkt i leverandørbedrifter innenfor olje og gasssektoren som har jobbet med å gå inn i havbruk. Våre empiriske data er basert på intervjuer med bedrifter som har vært en del av GCE Subsea og NCE Seafood Innovation sitt program, Accel Crossover - fra olje til havbruk. Formålet med vår studie er å kartlegge kritiske faktorer når bedrifter beveger seg inn i nye bransjer. Vi har gjennomført intervju med åtte bedrifter som alle var med på Accel Crossover. Vi vil presentere bedriftene i kronologisk rekkefølge med utgangspunkt i når de ble intervjuet.

4.1. Imenco AS

Imenco AS ble etablert i 1979 som et teknisk selskap og har engasjert seg i mange subsea prosjekter opp gjennom årene. Selskapet er en del av Stolt oppkjøpet og ble på denne måten introdusert til subsea kamera, noe som gjorde dem til en verdensledende leverandør innenfor utvikling av subsea kamera. Utover kamera teknologien har Imenco også kompetanse innenfor annen undervannsteknologi som dykkerkommunikasjonssystem, dykkerovervåking, subsea utstyr og elektronikk, og helikopter drivstoffstasjon. Selskapet er opptatt av å være tilstede for kundene og er nå lokalisert i Haugesund, Bergen, Stavanger, Aberdeen, Houston

og Singapore samt de har agenter som dekker flere områder (Imenco, u.å). I dag har Imenco hovedkontor i Haugesund som driver med blant annet utvikling, produksjon og salg. Konsernet har totalt ca. 100 ansatte.

4.2 Metas

Metas er et spin-off selskap fra Havforskningsinstituttet og har i dag 9 ansatte. Metas ble stiftet i 1990 hos Havforskningsinstituttet, og har utviklet seg fra å studere fiskens oppførsel til å detektere oljelekkasje. Selskapet ble opprettet med utgangspunkt i forespørsel fra en stor kunde, og deres mål er å få kommersialisert et produkt i forbindelse med miljøovervåking ved oljefelter. De har utviklet et produkt såkalt AALDOG (automatic acoustic leak detector for oil and gas). Deres største styrke er evnen til å omdanne ideer om til praktiske, og teknologiske løsninger. I tillegg til ALLDOG prosjektet har selskapet også vært involvert i Ocean Observatory prosjektet i Lofoten som gikk ut på å samle inn data fra havbunnen for fiskeri forskere (Metas, u.å).

4.3 SSP AS

Subsea Solution Product AS (SSP AS) er en franchisevirksomhet for Hydroscand Norge AS og ble etablert i 2006. De holder til på Ågotnes, Sotra, og har 9 ansatte med hovedkompetanse innenfor on/offshore-industri innen høytrykk, lavtrykk og hydraulikk. De er kjent for å være et løsningsorientert firma og har eget instrumenteringsverksted for bygging av kundespesifikke pumpeenheter, styringspaneler og akkumulatorkabiner (SSP AS, u.å).

4.4 Sotra Contracting AS

Sotra Contracting AS (SOCON) ble etablert i 1980 og utfører verkstedstjenester som vedlikehold, modifikasjon, reparasjon, fabrikasjon og installasjon av mekaniske komponenter både til skip, onshore, offshore og subsea industrien. Selskapet er lokalisert på Ågotnes, Sotra, og har i dag totalt 35 ansatte. Deres ansatte er sertifisert til offshorearbeid og har lang erfaring med maritim og landbasert industri gjennom store og små oppdrag. SOCON er en del av Sotra Gruppen som omfatter SOCON Norheimsund Sveis AS og Sotra Anchor & Chain AS (SOCON, u.å).

4.5 Mekatronikk

Mekatronikk er et forholdsvis nytt selskap, som rent formelt ble startet i 2014. Mekatronikk sin historie går derimot tilbake til 1966, da de ble startet som et utkjøp fra et annet selskap. Mekatronikk er et selskap med god erfaring innen utvikling og produksjon av elektromekaniske løsninger. Bedriften flyttet til nye lokaler i 2016, og med det vil de satse enda mer på digitalisering og automatisering. Bedriften tilbyr også et bredt spekter av andre tjenester som design, utvikling, prototyping, testing, logistikk, og håndtering av forsendelser og returer (Mekatronikk, u.å). De er i dag ca. 20 ansatte i hele selskapet.

4.6 Unitech Subsea

Unitech er et internasjonalt selskap som blant annet har kontorer i Bergen, Stord, Singapore, Houston og Perth. Selskapet ble etablert i 1984 og har sitt hovedkontor i Bergen. Selskapet produserer og utvikler teknologi innen fornybar energi, sjømatnæringen, kabler til både land og sjø, høyspentkabler og offshore vind. Unitech har i dag ca. 40 ansatte, inkludert de internasjonale kontorene (Unitech Subsea, u.å).

4.7 Aanderaa Data Instruments

Aanderaa ble stiftet på tidlig 1960-tallet og er et selskap som utvikler avansert teknologi til akva, havbruk og olje og gasssektoren. Aanderaa slo seg sammen med et annet selskap som heter Data Instruments i 2005, noe som ga dem tilgang på helt ny teknologi. Etter sammenslåingen fikk selskapet nytt offisielt navn, Aanderaa Data Instruments (AADI). I 2011 ble AADI formelt en del av et større internasjonalt konsern som heter Xylem Inc., dette er et konsern med 12 600 ansatte i 45 land. Lokalt i Aanderaa er de ca. 89 ansatte (Aanderaa, u.å).

4.8 Bergen Group Services AS

Bergen Group Services er et heleid datterselskap av det børsnoterte konsernet Bergen Group ASA. De leverer teknologi innenfor energi og industri, maritim og forsvar. Selskapet har sine produksjonsaktiviteter i lokaler på Laksevåg og Straume på Sotra. I 2017 kjøpte de opp selskapet Bergen Aak som er eksperter på tilkomstteknikk på vanskelige steder. Etter oppkjøpet er de ca. 150 ansatte totalt (Bergen Group, u.å).

5. Kryssindustriell innovasjon

Innovasjon på tvers av bransjer har blitt et veldig aktuelt tema i løpet av de siste årene. Begrepet ble svært relevant under nedgangstiden som oljebransjen opplever. En måtte da se etter alternative måter bransjen kunne snu om sin virksomhet. Klyngene har tatt jobben på alvor når det gjelder omstilling. Her ser en eksempler på at oljeklyngen og havbruksklyngen har kommet sammen for å skape synergieffekter mellom bransjene. Selv om nedgangstidene rammet bransjen hardt, har det også bidratt til at de har evnet å omstille, noe som kan sikre dem mot en eventuell fremtidig nedgangstid.

5.1 Accel Crossover - fra olje til havbruk

Accel Crossover - fra olje til havbruk, var et program som ble arrangert for bedrifter som ønsket faglig påfyll om lean forretningsutvikling og bransjespesifikke innspill om ny næring som bedriften ønsker å gå inn i. Programmet var et samarbeid mellom GCE Subsea, NCE Seafood, Hordaland Fylkeskommune, Deloitte og Kontali Analyse. Formålet med programmet var å bidra til overføring av undervannsteknologi og kompetanse fra oljebransjen til havbruksbransjen. I tillegg til dette bidro også Deloitte og Kontali Analyse med prosjekt- og industrikompetanse. Det ble satt to mål som skulle oppnås i programmet og de er formulert slik (Deloitte, 2018);

1. *“Kompetanseheving og kompetansedeling med fokus på havnæringens utfordringer og olje og gassnæringens evne til å omstille seg for å bidra til å løse disse utfordringene”.*
2. *“Videreutvikle et utvalg av prosjekter fra fase 1 til bruk innen havbruksnæringen for at disse skal gå fra ide til gryteklare prosjekter”.*

Programmet bestod av åtte samlinger og hadde åtte deltakerbedrifter. De åtte bedriftene er presentert tidligere i kapittelet 4.0. Videre i neste kapittel ønsker vi å presentere hver enkelt bedrift med informasjon om hvordan de har jobbet med å gå over til nye og relaterte bransjer. Datagrunnlaget er hentet fra intervjuene som vi har gjennomført med bedriftene.

5.2 Presentasjon av bedriftenes kryssindustrielle innovasjon og erfaring

Imenco AS

For ca. tre år siden hadde Imenco 90% av salgsinntektene sine fra olje og gassektoren, mens maritim, marin og tilsvarende sektorer sto for de resterende 10%. I dag står olje og gass kun for 70% av selskapets salgsinntekter, mens de resterende 30% kommer fra andre sektorer hvorav offshore vind utgjør 20%. De har nylig gått inn i havbruksmarkedet, men har enda ikke fått noen salg. Selskapet har satset på offshore vind siden slutten av 2015, og satsingen krevde ingen modifisering av produktet deres. Produktet har blitt godt mottatt i sektoren, og produsert gode salgstall. Selskapet oppdaget ikke denne muligheten før oljenedturen tvang dem til å utforske nye markeder. Først da begynte de å redusere kostnadene og aktivitetene veldig for å sikre et positivt resultat, men på eiersiden var det negativt at selskapet reduserte aktiviteter. Derfor begynte de å utforske sektorer som offshore vind og havbruk. De følte at disse markedene ligger nærmest deres eksisterende kompetanse og produkt. I dag er offshore vind blitt et eget selskap med fire ansatte som utelukkende jobber mot dette markedet. I tillegg har offshore vind gitt selskapet en omsetning på ca. 40-50 millioner i året i løpet av 2-3 år etter deres satsing hvor de begynte på null. Imenco har ikke tatt hensyn til en kalkulert risiko når de skulle satse på andre markeder, og dette synes informanten at de i teorien burde gjøre, men likevel har satsingen på alternative markeder allerede produsert gode resultater.

I havbruksmarkedet startet Imenco å teste løsningen sin på oppdrettsanlegg i slutten av 2016, og befinner seg fortsatt i denne testfasen. Under testrunden kontaktet de lokale oppdrettere for å undersøke deres behov, som bidro til å eksponere produktet deres for en potensiell kundegruppe. Siden oppdretterne ble eksponert for produktet i en tidlig fase har flere av dem allerede bestilt produktet, selv om det fortsatt ikke er ferdig utviklet. Oppdretterne opplever det som positivt at det dukker opp flere aktører i markedet, ettersom det øker konkurransen og gjør det mulig for dem å stille strengere krav til leverandørene. Hittil har det i hovedsak bare vært to store leverandører som retter seg mot havbruk.

“Vi har jo kamera som vi fester på en ROV som er nede på 6-7000 meter. Vi reiste rundt med kameraene på noen merder, altså oppdrettsanlegg og testet bildekvalitet bare for å finne ut hva som passer i dette miljøet. Det som skjedde var at vi var hos en oppdretter som syntes at det vi testet hadde bra kvalitet. Så derfor så besluttet de... egentlig før vi har begynt å utvikle noe, at de ønsket å kjøpe anlegget av oss” (Representant fra Imenco).

Imenco sine suksesskriterier i prosessen med å utvide til andre bransjer fokuserer på at produktet skal være best på kvalitet, service og konkurransedyktige priser. Utfordringen med å etablere seg i nye bransjer er å bygge relasjoner med nye kunder. Det er vanskelig å få kunder til å skifte til Imenco når de allerede har en etablert leverandør med et tilfredsstillende produkt. De mener derfor at salg er en viktig faktor for å lykkes med å utvide til andre bransjer, men de merker også at mindre oppdrettere er mer villig til å prøve noe nytt enn de store. De ønsker videre å fortsette og satse innenfor sin tradisjonelle næring, samtidig som de ønsker å utvide forretningsplattformen sin, og derfor satser de også på havbruk og offshore vind.

Metas

For ca. tre år siden bestod rundt 85% av Metas sine salgsinntekter fra oljebransjen, mens resterende 15% var dekket av mindre oppdrag hos Havforskningsinstituttet. Det siste året, bl. a. grunnet oljenedturen, har bedriften kun hatt en salgandel fra oljesektoren på ca. 50%. Under nedgangstiden har bedriften hatt mange prosjekter sammen med Havforskningsinstituttet og flere andre aktører innenfor olje og havrelaterte bransjer. For bedriften har det ikke vært en enkel prosess å utvide til nye markeder, men de oppdaget at teknologien deres også kunne yte et bidrag i havbruksbransjen. Deres høyoppløselige kamera kan både måle størrelser på fiskene, og til en viss grad beregne vekten på dem. For å øke kvaliteten på beregningen er de også i ferd med å utvikle en algoritme for dette formålet. I tillegg til dette har de også ferdigstilt et produkt som kan oppdage rømming av fisk.

Metas opplever at det byr på en rekke utfordringer å jobbe opp mot en ny kundegruppe hvor de ikke har et eksisterende nettverk, eller andre relasjoner. Fra bedriften sin side møter de en helt annen problemstilling i havbruk enn det de møter i oljebransjen. Hittil har bedriften brukt et halvt årsverk av sine ressurser til å utvikle produkter mot havbruk, da det er behov for krevende forberedelser i testfasen. Konkurransesituasjonen i havbruk er "*steintøff*", og det er også flere andre, mindre aktører som utvikler samme type kamera. Flere av kundene rapporterer at de blir nedringt av disse aktørene. Dette gjør det til en krevende prosess å komme i kontakt med oppdrettere, men testresultatene bidrar til å vinne tillit i markedet. De forventer å starte salg i havbruksbransjen ved slutten av 2018.

I tillegg til havbruksbransjen holder selskapet også på med å utvikle et produkt som skal

brukes til å oppdage gasslekkasjer (Metan, CO₂) i Rio, Brasil. Bedriften skal fortsette å operere i oljebransjen, men utvider også plattformen sin til å dekke andre bransjer. De har også en del samarbeidsprosjekter med både nasjonale og internasjonale aktører, og ønsker å rette fokus mot de bransjene som de har etablert seg i. Gjennom nedgangstiden i olje er det viktigste bedriften har lært seg at man må ha flere ben å stå på for å spre risikoen, slik at man ikke er avhengig av kun én bransje.

“Ja, det ene er selvfølgelig at vi er nødt for å ha flere bein å stå på, det visste vi jo allerede i starten, men det er jo det med at så lenge det går bra... så ja” (Representant fra Metas).

SSP AS

SSP regner seg selv for å være innovativ fordi de er løsningsorienterte og utvikler alltid produkter etter kundens behov. Siden bedriften er en underleverandør til de store oljebedriftene merket de ikke nedgangstiden før mot slutten av 2016. De opplevde da at flere av prosjektene som var planlagt ble utsatt og at det ble vanskeligere å finne nye prosjekter. Hittil har ikke de blitt utfordret av kunder fra havbruksbransjen, men de ser mange muligheter for teknologisk utvikling for dem. De har alltid hatt salg av deres standardprodukter som slanger og ventiler til oppdrettere. Havbruksbransjen utgjør derfor 2-3% av deres salgsinntekter og det resterende inntektsgrunnlaget kommer fra oljebransjen. De synes at det er vanskelig å komme i kontakt med kundene i havbruksbransjen for de blir som oftest henvist til oppdrettere som lokaliserer seg til sjøs, og det krever derfor transport som er tidkrevende. Bedriften har dermed ikke satt av så mye ressurser til å jobbe mot havbruksbransjen.

“Vi har gjerne ikke vært flinke nok til å oppsøke de, men det er veldig vanskelig å få kontakt med de ettersom de store oppdrettsselskapene henviser til lokale anlegg siden de drifter det selv. Da må du nesten reise ut til verftet og snakke med de, og det er tidkrevende. Da må du ha tilgang på båt” (Representant fra SSP AS).

SSP AS er spesialisert innenfor slange teknologi, og teknologien er overførbart til salg i andre bransjer. Til dags jobber de med å få solgt inn deres produkt som bidrar til redusering av forsvinn i oppdrettsanleggene, men det er en vanskelig prosess.

“Vi er så liten at vi er nødt til å samarbeide med andre bedrifter som har spesiell

kompetanse” (Representant fra SSP AS).

Om oljebransjen viser bedre prospekter igjen ønsker selskapet likevel å øke satsingen mot havbruk. Utfordringen deres er i likhet med de andre oljebedriftene å bygge relasjoner og tillit hos en ny kundegruppe. De har ikke hatt nok kapasitet til å satse mot havbruk og mangler blant annet salgspersonell.

*“Vi er i ganske heftig konkurranse innen det vi driver med, det skal være veldig spesielt det du kommer med i forhold til konkurrentene, så det går på relasjonsbygging og tillit”
(Representant fra SSP AS).*

Bedriften sitter med mange gode ideer for havbruksbransjen, men selve ideutviklingsfasen er kostbar, da det kreves at de må sette opp en markedsplan som gjerne kan koste masse penger. Til tross for at de ikke har hatt så mye utvikling internt i selskapet har de også levert sine produkter til andre bransjer som entreprenørselskap. Som underleverandører av mange store oljeselskaper når de også ut til internasjonale kunder.

Sotra Contracting AS

SOCON AS hadde i 2012 rundt 80-90% av salgsinntektene sine fra oljebransjen, mens de resterende 10% av salgsinntektene kom fra landbasert industri som landbaserte oppdrettsanlegg. Bedriften har også alltid hatt relasjoner til havbruksbransjen da de var en av de første i landet som bygget oppdrettsmerder. I dag utgjør derimot oljebransjen ikke mer en 25-30% av salgsinntektene deres. Dette drastiske skiftet i inntektsgrunnlaget deres er et resultat av oljenedturen rundt år 2014, og det skyldes også en svekkelse i kjøpekraften fra deres hovedkunder som følge av økonomisk nedgang.

I dag satser ikke bedriften så mye mot havbruk fordi de mener at de som skal tjene mest på havbruk er dem som har mest der å gjøre. De ønsker videre å få på plass plastsveising sertifisering for å kunne betjene mer i havbruksbransjen ettersom deres oppdrettsmerder er skiftet fra stål til plast. Bedriften er i en testfase i havbruksbransjen og gjør noen serviceoppdrag, men det utgjør en liten prosentandel av deres omsetning. I fjor hadde de i samarbeid med en strømleverandør utviklet en løsning som kan overføre landstrøm til oppdrettsanleggene. Denne løsningen forventer de å kunne levere gjennom strømleverandøren.

Utvikling mot havbruksbransjen har ikke vært deres største fokus per i dag for de er i gang med et større prosjekt innenfor biogass. I biogass prosjektet jobber de med gass som drivstoff som i første fase skal brukes til kollektivtransport i Trondheim. Denne utviklingen har krevd en omfattende omstilling i bedriften hvor de går i fra ren produksjon av stålstrukturer til prosessanlegg.

Når bedriften skal gå over til prosessanlegg vil de være mer spesialisert på et område som gjør at bedriften skiller seg mer ut fra deres konkurrenter. Etter at de har klart å komme godt i gang med biogass prosjektet ønsker de også å utvikle produkter innenfor landbaserte oppdrettsanlegg og innenfor fornybar energi. Før oljenedturen hadde de alt fokus rettet mot oljebransjen, men etter oljenedturen ønsker de å være mer diversifiserte og operere i flere markeder.

“Vi ønsker å komme oss litt videre og ikke være avhengig av oljenæringen, men komme oss inn i andre bransjer også. Men oljenæringen vil alltid være der for oss, vi vil alltid levere til de og” (Representant fra SOCON).

Mekatronikk

For tre år siden kom 15-20% av Mekatronikk sine salgsinntekter fra olje og gassektoren. I dag er dette fortsatt relativt uendret. De resterende sektorene bedriften får sine salgsinntekter fra er spredt, men det er mye rettet inn mot havbruksnæringen. De ser at det har økt inn mot havbruksnæringen, noe som blant annet har vært et resultat av at de deltok på Accel Crossover programmet. Bedriften leverer også mye medisinsk elektronikk, de leverer også til forsvaret, samtidig som de leverer helt ned til forbrukermarkedet. De leverer de samme tjenestene, men det som kommer ut av tjenestene deres er ulike produkter. De har blant annet hatt en økning innenfor kringkastingsmarkedet det siste året, der produserer de blant annet studioutstyr til store kunder. Dette har blitt et svært viktig marked for bedriften, og har kommet som et resultat av at de har jobbet mye inn mot medieklyngen. De finner det svært effektivt å jobbe gjennom klynger, ettersom en da adresserer flere kunder på én gang. For bedriften har det vært et viktig resultat å involvere seg i stor grad slik at de kan dra nytte av nettverkseffektene. Mekatronikk var tidligere kjent med havbruksnæringen indirekte, de leverte en god del til næringen, men ikke direkte. Tidligere ble all teknologi til havbruksnæringen levert av bedriften som en underleverandør, men nå har de blitt direkte

leverandør til næringen.

Unitech Subsea

Før nedgangen i oljeprisen var 100% av Unitech sine salgsinntekter fra olje og gassektoren, mens de i dag har de ca 90% av sin salgsinntekt fra samme næring. I dag ser bedriften at de nye markedene deres innenfor fornybar energi og havbruk øker raskere enn hva olje og gassmarkedet gjør, noe som medfører at tallene kan endre seg i årene som kommer. De investerer mye i ny teknologi innenfor havbruk, hvor de har utviklet teknologi for å frakte levende sjømat som kongekrabbe fra Finnmark til Nederland. De har også utviklet energisystem for havbruk og oppdrettsanlegg, her har de gått inn med investeringer på både 3 millioner og 4-5 millioner. Unitech jobber også med å utvikle en selvdreven merd som skal tåle bølger i større grad. Den får også energi fra en solenergisystem. Dette konseptet er på pilotstadiet, de venter fremdeles på tillatelse for utvikling.

Når det gjelder det selvdrevne oppdrettsanlegget, har det startet et eget selskap hvor de har 50% eierandel, sammen med et annet selskap som har like stor eierandel. Dette anlegget vil være ferdig uttestet om 7 år, og de har da en kunde som vil kjøpe anlegget. De har også en annen stor kunde som særlig står for eksport av fisk, men som nå har begynt med å eksportere skaldyr. Denne kunden skal de starte opp et selskap sammen med i Nederland, slik at de kan utvide til nye markeder. Ellers har de også planer om å utvide pilot oppdrettsanlegget til Portugal.

Unitech ønsker å satse videre på fornybar energi og kabler. I dag har de en fabrikk på Stord som lager umbilicals til olje og gassektoren. Umbilicals er stort innenfor kabler, fiber og leir blant annet. Nå har de bygget om fabrikk, slik at de kan begynne å testprodusere kabler. I 2020 har de planer om å bygge en helt ny stor fabrikk som skal produsere kabler til både land og sjø. De har også planer om å gå inn i offshore vind markedet, samt produsere høyspentkabler til bruk på både land og sjø. Selv om bedriften ikke er ukjent med produksjon av kabler, noe de har gjort siden 1989. Er det likevel nytt for dem å produsere strømkabler, dette er en satsing som de vil starte med høsten 2018. De har også et selskap som er opprettet sammen med en sveitsisk partner. Dette selskapet skal levere solcelleanlegg for industriparker og oppdrettsanlegg. Foreløpig er det ikke gjort noen salg på dette.

Aanderaa Data Instruments

For rundt tre år siden hadde Aanderaa ca 25-30% av sin salgssinntekt fra olje og gassektoren, det har vært store svingninger ettersom oppdragene innen olje og gass stort sett har vært prosjektbaserte. De jobber som oftest inn mot olje og gass via forskningsmiljøer som Høyskoler og Universiteter rundt om i verden. Prosentandelen av salgssinntekter fra olje og gass ser ikke lik ut i dag, nå har de hatt en oppsving innen akvakultur, samtidig som det kommersielle rundt havner og innseilinger har økt. I løpet av de siste årene har de stort sett hatt sine salgssinntekter fra oseanografi og kraner. De store endringene som har skjedd de siste årene har ført til at de har blitt koblet mer sammen med andre selskaper som hører til i samme bransje som dem selv. Bakgrunnen for en del av endringene som selskapet opplever, er at de er en del av et større amerikansk selskap som også kjøper opp andre selskaper.

Aanderaa har ikke vært gjennom nedbemanninger, de har istedenfor økt antall ansettelser de siste årene. Lokalt har de ca 88-89 ansatte, men selskapet er en del av et større konsern som har ca 16 500 ansatte. Selv om de ikke har vært gjennom nedbemanninger merket de likevel nedgangen i oljepris, de merket fort at de var mye tyngre inn i oljebransjen enn de først tenkte. De ble også rammet av at salget på instrumenter gikk kraftig ned, det var noe de hadde solgt mye av inn mot oljenæringen. I Midtøsten ble også alle prosjekter de var involvert i stoppet eller utsatt, men nå har det begynt å ta seg opp igjen og markedet stabiliserer seg.

Bergen Group Services AS

Bergen Group Services hadde ca. 75% av sin salgssinntekt fra olje og gassektoren for ca. tre år siden. Den resterende inntekten kom hovedsakelig fra landbasert industri og litt innen maritim næring. Når nedgangstidene var et faktum måtte de begynne å se på andre markeder, og det var da de kom inn på akvakultur og havbruk. Bedriften gjorde sitt første salg innen havbruk høsten 2017, men dette var et beskjedent salg mot et mindre fiskeanlegg som ikke påvirket bedriften i stor grad.

Bergen Group Services driver hovedsakelig med bearbeiding av metall, teknologien deres er derfor enkelt overførbart til andre næringer. De har også tidligere erfaringer innen maritime virksomheter, knyttet til blant annet skipsbygging, men ellers ikke noe erfaring fra havbruk. Nå ser de at de har den kompetansen som kreves for å eksempelvis bygge havmerder, ettersom flere av dem bygges i stål, aluminium og plast, og her besitter de den nødvendige

kompetansen. De har nylig kjøpt opp et selskap som driver med tilkomst teknikk, dette gjør at en ikke trenger å bruke stillaser, men at en har ingeniøransatte som har kunnskap om tilkomst på vanskelige steder. Dette er også kompetanse som de enkelt kan overføre til andre bransjer, som eksempelvis vindkraft, hav vind, vindmøller om de enten er til havs, bunnfast eller flytende.

5.3 Sammenligning av bedriftenes kryssindustrielle innovasjon og erfaring

Tabell 2: Kryssindustriell innovasjon og erfaring

Kryssindustriell innovasjon				
Bedrifter:	Bransjer som selskapet er i eller skal inn i:	Grad av innovasjon:	Ca. prosentvis andel av salgsinntekt fra olje og gass for 3 år siden:	Ca. prosentvis andel av salgsinntekt fra olje og gass det siste året:
Imenco AS	Olje, havbruk, offshorevind	Inkrementell innovasjon	90%	70%
Metas	Olje og havbruk	Inkrementell innovasjon og liten grad av radikal innovasjon	85%	50%
SSP AS	Olje og havbruk	Inkrementell innovasjon	Ikke oppgitt, men det er tilnærmet lik dagens prosentandel	97%
Sotra Contracting AS	Olje, havbruk og biogass	Inkrementell innovasjon og liten grad av radikal innovasjon	80-90%	25-30%
Mekatronikk	Olje, havbruk, helse, forsvar og krigskastningsbransjen	Inkrementell innovasjon	15-20%	15-20%

Unitech Subsea	Olje, havbruk og fornybar energi	Inkrementell innovasjon og stor grad av radikal innovasjon	100%	90%
Aanderaa Data Instruments	Olje, oseanografi og akvakultur	Inkrementell innovasjon	25-30%	Salgsinntekter er blitt redusert, men det er ikke oppgitt en prosentandel
Bergen Group Services AS	Olje, maritim, havbruk og tilkomstteknikk	Inkrementell innovasjon	75%	Ikke oppgitt

Våre utvalgte bedrifter har hovedsakelig operert innenfor oljebransjen, og besitter teknologi som kan overføres til havbruk uten at dette medfører store endringer i produktet. De har i hovedsak holdt på med inkrementell innovasjon hvor deres produkter er utviklet og forbedret basert på deres eksisterende teknologi og kundenes behov. Etter oljenedturen innså bedriftene hvor viktig det er å operere i flere bransjer for å slippe usikkerhet som store svingninger i et enkelt marked. Mange av bedriftene hadde vært i havbruk tidligere, men øker nå salget inn til denne bransjen. For noen bedrifter er havbruk helt nytt.

6. Analyse

I analysen vil vi belyse våre forskningsspørsmål ved å drøfte empiriske data opp mot det teoretiske rammeverket som er presentert i kapittel 2. Vi vil diskutere i hvilken grad bedriftene har hatt kryssindustriell innovasjon, og hvilke faktorer som påvirker i positiv og negativ retning ved prosessen med å gå inn i nye bransjer. I analysen vil begynne å diskutere interne forhold som påvirker bedriftens evne til å gjennomføre kryssindustriell innovasjon, og hvordan de jobber med innovasjon internt i bedriften. Videre vil vi diskutere eksterne forhold som påvirker bedriftens evne til å gjennomføre kryssindustriell innovasjon, og hvordan bedriftene benytter seg av regionale fortrinn og sitt nettverk. Til slutt vil vi presentere en tabell som er en utvidelse av tabell 1 (jfr. kapittel 2.1.3), og tilføre to innovasjonskapabiliteter; trekk ved bransjen en skal gå inn i, og bruk av nettverk. De to kapabilitetene kommer i tillegg til de åtte innovasjonskapabiliteter som er identifisert i artikkel til Hauge mfl. (2017).

6.1 Bedriftens organisasjonsstruktur, kultur og teamarbeid

Når bedrifter opplever at markedet endrer seg, kan det være hensiktsmessig å gjøre interne endringer for å tilpasse seg den situasjonen en befinner seg i. For noen bedrifter kan det handle om å omstrukturere organisasjonen for å kunne produsere helt nye varer eller tjenester, men for flere handler det om å skape en mer fleksibel og kreativ organisasjon. For bedrifter som skal gå inn i et helt nytt marked kan det være viktig å finne nye måter å jobbe på. Bedriftene kan blant annet jobbe med å fremme kreativitet gjennom teamarbeid. For at bedriften skal skape en teamorientert kultur, må de jobbe systematisk for å oppnå dette. Dette kan være viktige faktorer når bedriften skal inn i ny bransje. I de neste avsnittene vil vi gå nærmere inn på de utvalgte bedriftenes organisasjonsstruktur, kultur og teamarbeid. Under hvert avsnitt vil vi oppsummere hovedfunn sammen med teoretiske begrep.

6.1.1 Organisasjonsstruktur

En organisasjonsstruktur er et formelt system som består av ulike stillingsbeskrivelser og autoritære relasjoner, den forteller oss hvordan ansatte i en organisasjon koordinerer deres aktiviteter. Organisasjonsstrukturen forteller også hvordan de benytter sine ressurser for å oppnå organisasjonens mål. Organisatorisk endring refererer til prosessen hvor organisasjoner må bevege seg fra sin nåværende tilstand til en ønsket fremtidig tilstand med mål om å øke deres effektivitet (jfr. kapittel 2.2.1). Som følge av nedgang i oljepris rundt år 2014, har de utvalgte bedriftene blitt tvunget til å omstille. Flere av bedriftene har måttet omstrukturere organisasjonsstruktur og design for å imøtekomme endringene som skjer i markedet.

Når en skal ta for seg organisasjonsstrukturer, skiller en mellom mekanisk (hierarkisk) og organisk struktur. Ved å se på organisasjonsstrukturen kan den fortelle oss hvordan organisasjonen er bygget opp for å løse kollektive problemer. I en mekanisk struktur er gjerne formålet å lede de ansatte inn i et ansvarsbevisst mønster. I organisk struktur fremheves fleksibilitet blant de ansatte, slik at de kan adaptere raskere til endringer (jfr. kapittel 2.2.1). Videre i dette kapittelet vil vi gå nærmere inn på hvordan hver enkelt bedrifts organisasjonsstruktur har endret seg i løpet av de siste årene.

Imenco AS

I Imenco AS har de gått fra å ha en “*tungrodd*” hierarkisk organisasjonsstruktur til å bli en mer organisk struktur, for å enklere tilpasse seg endringer i markedet. Etter oljenedgangen var Imencos omstillingsprosess preget av omplassering av ansatte, noe som medførte at de

ble mer bevisst på innholdet i deres arbeidsoppgaver. De har blitt mer effektiv og villig til å påta seg mer risiko som et resultat av omstillingen. De befinner seg i et svært dynamisk miljø hvor det hele tiden forekommer endringer. Som et resultat av dette omstrukturerer de bedriftsstrukturen hvert eneste år. Det er ikke alltid de ansatte klarer å følge strukturen optimalt ettersom endringene forekommer ofte. Imenco fremstår som en relativt kompleks organisasjon, som innehar avansert teknologi og arbeidsinstrukser. Gjennom ikke-hierarkiske relasjoner har de kunne omstille seg til ny og relatert bransje.

“Når en har litt mer risiko i det, så gjør det at man springer litt fortere og er litt mer aktiv, noe som gjør at en er nødt til å ta litt raskere beslutninger. Omstillingen vår har gått fra det å være litt tungrodd, til å bli litt mer lettbeint og raskere” (Representant fra Imenco AS).

Imenco er et konsern som består av oppkjøpte bedrifter. Bedriften består av mange avdelinger hvor det eksisterer ulike nivåer av autoritet. Avdelingene har også ulike kulturer som selskapet må forholde seg til. Forskjellen mellom avdelingene kan medføre treghet når selskapet skal gjennomføre endringsprosesser. For å redusere forskjellen mellom avdelingene har Imenco jobbet mye med å få ansatte til å jobbe på tvers av avdelingene. Dette må gjøres for å unngå fastlåste miljøer i en avdeling, samtidig som en får utnyttet den interne kompetansen best mulig.

Metas

I Metas har de beholdt likt antall ansatte gjennom hele nedgangstiden. Alle ansatte hadde delt permittering gjennom tøffe tider. I bedriften har de til sammen ni ansatte, hvor fem av dem tilhører teknisk avdeling, og resten hører til administrativ avdeling. Siden de er en liten bedrift hvor alle ansatte kjenner hverandre godt, anser de bedriften for å være veldig uformell med en organisk struktur.

SSP AS

SSP består i dag av ni ansatte og deres struktur er en kombinasjon av mekanisk og organisk struktur. Eierne av selskapet består av to gründere og har rollene som selger, teknisk ansvarlig og ordremottaker. Bedriften er preget av en mekanisk struktur for å sikre standardisering av deres arbeidsoppgaver og ansattes roller. Samtidig ser en også elementer av organisk struktur ettersom de var raskt ute med omstilling når oljenedgangen var et faktum.

Sotra Contracting AS (SOCON)

Etter nedgangstiden hos SOCON har det vært en omstillingsprosess med nedbemanning av ansatte, hvor dokumentasjonsavdelingen blant annet har blitt kuttet. Ansatte har blitt flyttet rundt i selskapet og lederstillingene har fått mer fleksible arbeidsoppgaver. I SOCON er det kort vei mellom leder og ansatt, men det foreligger alltid et skille mellom dem.

“Det er veldig kort vei fra de som jobber nede og opp hit, men det blir alltid litt sånn “vi” og “de”. “Vi og de der oppe, vi og de der nede”, det er veldig vanskelig å unngå. Men det er veldig gode toner, alle snakker veldig godt sammen” (Representant fra SOCON AS).

Ofte ser en at ledere i SOCON har tidligere jobbet *“på gulvet”*. I dag er de ca. 26-27 ansatte i bedriften, hvor 2-3 av dem er lærlinger. Før nedgangstiden var de ca. 40-50 ansatte, og i tillegg leide de inn 10-12 personell til verksted og diverse serviceoppdrag. Etter nedgangstiden og frem til nå har selskapet kuttet helt ut å leie inn personell. De bruker heller underleverandører til å gjøre jobben for dem. I dag har selskapet elementer av både organisk og mekanisk struktur.

Mekatronikk

Antall ansatte hos Mekatronikk har vært svært stabilt de siste årene, men de har hatt en del utskiftninger likevel. Bakgrunnen for utskiftninger har vært grunnet endring i hvilken kompetanse selskapet trenger. Bedriften kom i en situasjon hvor de hadde en del ansatte som hadde vært hos dem veldig lenge, noe som i deres tilfelle medførte lav endringsvilje. Fremover ser bedriften det nødvendig å øke antall ansatte grunnet oppgang i markedet, og det kan derfor bli aktuelt med en økning på mellom fem og ti personer. Bedriften står nå midt i en organisasjonsendring, og mener derfor at bedriften vil se annerledes ut et år frem i tid. De vil gå fra å ha en dominerende produksjonsavdeling, til at de etterhvert balanserer utvikling og produksjonsaktivitetene i bedriften. En slik endring vil medføre behov for folk med annen kompetanse, derfor er bedriften nå midt i en rekrutteringsprosess. Med nyansettelser og omorganisering er det også ventet at strukturen blir mer formell, frem til nå har den vært ganske uformell.

Unitech Subsea

Unitech har opplevd mye endringer i strukturen i løpet av de siste årene og de har forsøkt

ulike måter å strukturere seg på. Hovedkontoret deres i USA var preget av amerikansk forretningskultur, hvor det tidligere var mer hierarki enn det er i dag. Det var også mer hierarkisk enn hvordan de har hatt det på kontorene i Norge. Det er lettere for de norske ansatte å gripe mulighetene når problemene oppstår, dette ser de at det er vanskeligere i andre kulturer. Unitech har en veldig flat struktur hvor alle ansatte kan snakke med bedriftseiere og styret. De er heller ikke særlig opptatt av stillinger i bedriften. I produksjonsleddet derimot er arbeidsforholdene preget av en mekanisk struktur, ettersom arbeidsoppgaver og roller er standardisert. Når det gjelder utvikling, innovasjon og forretningsdrift, er de ikke opptatt av roller, da griper de fatt i det som må gjøres.

Unitech merket nedgangen i oljeprisen, og måtte si opp ca. 40% av de ansatte. De har stort sett redusert på utekontorene, men i Norge har de økt antall ansatte. For Unitech har det vært en velsignelse med oljenedgangen, og det har gjort mye lettere å få tak i gode folk. I dag er de ca 35-40 ansatte i selskapet, og de har planer om å ansette 5-10 personer i.l.a. kort tid. Det er hovedsakelig ingeniører og folk med teknisk kompetanse som skal ansettes, men de har også planer om å bygge opp en salgsorganisasjon her hjemme. De ønsker at ingeniører og selgere skal være mye mer sammen. Når de har selgere på utekontorene, skjønner de ikke alltid helt hva de lager eller hva som bør endres.

Aanderaa Data Instruments

Aanderaa er del av en paraplyorganisasjon med flere internasjonale kontorer. I Norge har de en relativt organisk struktur, men i USA har de hierarkisk struktur. Selv om det er antydninger til hierarki i Norge, ettersom alle innehar ulike roller, er oppfatningen at det generelt er ganske flatt. Etter oljenedturen har selskapet måtte gjennomføre noen omstruktureringer i organisasjonen. Dette gjelder blant annet for produksjonslinjen hvor de har måtte utnytte folkene på en litt annen måte. Aanderaa har ikke gjort store omstillinger internt etter de gikk inn i ny bransje. De har måtte legge ned en hel avdeling i Nederland som produserer lys, denne produksjonen ble overført til Bergen.

Bergen Group Services AS

I Bergen Group Services har det ikke vært endringer i organisasjonsstrukturen annet enn oppkjøpet av Bergen Aak. Organisasjonen er strukturert med et tradisjonelt hierarki. Fremover har de ikke planlagte endringer de skal gjennomføre i organisasjonen. For ca tre år siden hadde Bergen Group Service rundt 150 ansatte, men nå er de nede i ca. 100 ansatte.

Bakgrunnen for nedgang i antall ansatte, er tapet av en kontrakt med en stor kunde vedrørende en 5 års vedlikeholdsavtale. Datterselskapet Bergen Aak har hatt en økning i antall ansatte, og dermed er de ca 150 ansatte totalt. Oppkjøpet av Bergen Aak ble gjort i begynnelsen av 2017, og dermed økte antall ansatte etter dette, men utover høsten 2017 har man igjen sett en reduksjon.

Oppsummering av organisasjonsstruktur

Tabell 3: Organisasjonsstruktur

Organisasjonsstruktur		
Selskaper:	Organisasjonsstruktur før oljenedgangen:	Organisasjonsstruktur etter oljenedgangen:
Imenco AS	Mekanisk struktur	Kombinasjon av mekanisk og organisk struktur
Metas	Organisk struktur	Organisk struktur
SSP AS	Kombinasjon av mekanisk og organisk struktur	Kombinasjon av mekanisk og organisk struktur
Sotra Contracting AS	Mekanisk struktur	Kombinasjon av mekanisk og organisk struktur
Mekatronikk	Mekanisk struktur	Mekanisk struktur
Unitech Subsea	Kombinasjon av mekanisk og organisk struktur	Kombinasjon av mekanisk og organisk struktur
Aanderaa Data Instruments	Kombinasjon av mekanisk og organisk struktur	Fremdeles kombinasjon av mekanisk og organisk struktur, men i større grad organisk
Bergen Group Services AS	Mekanisk struktur	Mekanisk struktur

Ved å oppsummere bedriftenes organisasjonsstruktur kan en se at flere av bedriftene går vekk fra å være aller mest preget av mekanisk struktur til å bli mer organisk. Det er fremdeles enkelte bedrifter som finner det mest hensiktsmessig å beholde mekanisk struktur, dette er gjerne på grunn av bedriften ser sin viktighet i at produksjonsleddet fungerer optimalt. For andre bedrifter som antakeligvis har blitt berørt av nedgang i oljepris i enda større grad, har det medført at de måtte gjøre endringer for å fremme nyskaping i bedriften. I bedrifter med større preg av organisk struktur har arbeidsinstruksen blitt mer desentralisert, hvor ansatte kan påvirke deres arbeidsoppgaver og fremvise deres egen kompetanse. Forskning viser at det er viktig med ikke-hierarkisk relasjoner i store og komplekse organisasjoner for at de skal klare å tilpasse seg det endrede konkurransebilde (jfr. kapittel 2.2.1).

Selv om flere av bedriftene velger å implementere elementer av organisk struktur, ser vi likevel at de beholder noe av det mekaniske. I bedrifter hvor en ser for mye desentralisering av autoritet, kan det føre med seg negative ringvirkninger i organisasjonen ettersom makten ligger i flere hender. Målet i desentraliserte organisasjoner kan være uklare ettersom ansatte gjerne jobber for å fremme egne interesser. Bakgrunnen for at flere av bedriftene velger kombinasjon av strukturene, kan se ut til å ha sammenheng med et ønske om både kontroll og fleksibilitet. Fleksible avdelinger kan være hensiktsmessig for enkelte bedrifter slik at de kan fremme selvstendig beslutningstaking (jfr. kapittel 2.2.1).

I bedriftene fremstår relasjonen mellom ansatt og leder som uformell, med fritt handlingsrom blant de ansatte og kort vei til ledelsen. Flere av bedriftene informerer om en hierarkisk preget struktur i produksjonsavdelingen, men i utviklingsavdelingen fremstår strukturen som organisk i de fleste bedriftene. Produksjonsavdelinger er ofte preget av standardiserte prosedyrer, og en har gjerne instruksjoner på hvordan hvert enkelt produkt skal produseres. I utviklingsavdeling fremstår det som mer hensiktsmessig med en organisk struktur, slik at en oppnår fleksibelt miljø ovenfor de ansatte. Samlet kan det altså se ut som bedriftene har beveget seg i mer retning av en organisk organisasjonsstruktur. Dette gir bedriftene større grad av fleksibilitet, noe vi antar er viktig med hensyn til det å lykkes med kryssindustriell innovasjon.

6.1.2 Organisasjonskultur

Når bedrifter blir tvunget til å omstille grunnet nedgang i markedet, er det viktig å se på hvordan interne forhold i bedriften svarer til endringene, nemlig organisasjonskulturen.

Dersom de skal evne å gå inn i et nytt marked er det kritisk at bedriftene innehar en kultur som gjør de ansatte fleksibel overfor endring. Organisasjonskultur er et sett av felles verdier og normer som kontrollerer ansattes samhandling med hverandre. Oppbygging av kulturen er avgjørende for hvordan den spiller ut på bedriftens effektivitet, prestasjon og konkurransevne (jfr. kapittel 2.2.1).

Kulturen i de utvalgte bedriftene har mye til felles hvor det stort sett er veldig uformelt. I noen av de litt større bedriftene og bedriftene som er i vekst som Aanderaa og Mekatronikk, ser en et større preg av formell kultur. Bedriftskulturen i Aanderaa er en kombinasjon av formell og uformell kultur, men ganske respektfull. De har fokus på å ha sosiale soner for de ansatte, og de aller fleste sitter i et åpent kontorlandskap. Fordelen for dem er at de alltid vet hva hverandre jobber med, dette kan særlig være til nytte for salgsavdelingen. I Bergen Group Services har de en uformell kultur, særlig hvis de skal sammenligne seg med andre bransjer som de kjenner til. Men grunnet bedriftens børsnotering, medfører det noen strenge krav og formaliteter, noe som fører til at bedriften er preget av noe formell kultur.

I SSP, SOCON, Unitech og Metas informerer de om en uformell kultur innad i bedriften, men med relativt formell struktur. Unitech mener det også kan være utfordrende for organisasjonskulturen at de er plassert over ulike lokaliseringer, de får dessverre ikke til å samle alle så ofte som de gjerne skulle ønske. Imenco mener deres kultur er veldig uformell, de gjennomfører omorganiseringer svært ofte og er veldig lite opptatt av roller i bedriften.

Kommunikasjon i de mindre bedriftene foregår som oftest på stedet, men i større bedrifter bruker de gjerne kommunikasjonsverktøy som skype eller egne kommunikasjonsprogrammer. Bruken av kommunikasjonsverktøy er nødvendig for at bedriftene skal unngå kommunikasjonsproblemer mellom avdelingene. Det medfører også at koordinering og samhandling mellom ansatte blir mer effektiv.

Oppsummering av organisasjonskulturTabell 4: Organisasjonskultur

Organisasjonskultur	
Selskaper:	Organisasjonskulturen i bedriften:
Imenco AS	Uformell kultur
Metas	Uformell kultur
SSP AS	Uformell kultur
Sotra Contracting AS	Uformell kultur
Mekatronikk	Formell kultur
Unitech Subsea	Uformell kultur
Aanderaa Data Instruments	Kombinasjon av formell og uformell kultur
Bergen Group Service AS	Kombinasjon av formell og uformell kultur

De fleste av våre utvalgte bedrifter opplever en form for endring i deres primærmarked, noe som medfører et ønske om å satse på havbruk i enda større grad. Noen av bedriftene ønsker også å satse på havbruk som en helt ny bransje. Når bedriftene skal gjennomgå store endringer, er det gjerne aktuelt å ta en nærmere vurdering av kulturen i bedriften. I bedrifter hvor kulturen er mer uformell, kan det være enklere å snu om på driften. En ser at det er kritisk med fleksibilitet i organisasjoner, ettersom en må evne å respondere raskt mot endringer i markedet. Samtidig må en også ha standardiserte rutiner for relasjonsbygging slik at de ansatte kan samhandle med hverandre for å skape verdi og løse problemer for å oppnå bedriftens mål. I en organisasjon skilles normer mellom formelle og uformelle. I organisasjoner med uformell kultur eksisterer det en rekke løse og uskrevne regler som styrer ansattes samhandling. I en organisasjon med formell kultur er samhandling styrt av

nedskrevne regler og prosedyrer (jfr. kapittel 2.2.1).

Vi ser at det er veldig stor variasjon i hvor stor grad bedriftene har enten formell eller uformell kultur. Det som gjerne utpeker seg er at de bedriftene som skal gjennom rekruttering, og dermed øke antall ansatte, viser antydninger til en økning av formalitet i deres organisasjonskultur. Dette skyldes at i større bedrifter med flere ansatte, kreves det standardisering av arbeidsmetoder. Gjennom standardisering av arbeidsmetoder øker ofte antall rapporteringsnivå i bedriften, noe som medfører at kulturen blir mer formell. I flere bedrifter kan det også avhenge av hvem en spør. En leder vil kanskje mene at organisasjonskulturen fremstår som uformell. Hvis en spør en ansatt som jobber i produksjonsavdelingen, kan en muligens få et helt annet svar. Ettersom flere av våre utvalgte bedrifter viser til en grad av formalisering i produksjonsleddet, kan en kanskje anta at produksjonsavdelingen mener organisasjonskulturen er mer formalisert.

I noen av bedriftene som gjerne ønsker å jobbe med utvikling i enda større grad, ser en trekk som viser til at kulturen er på vei til å bli mer uformell. De gjennomfører omorganiseringer ofte, noe som gjør at tradisjonelle rapporterings ledd viskes ut og en er ikke lenger opptatt av hvilken tittel de ansatte har, men heller hvilken jobb som skal gjøres. Vi ser altså at de fleste bedriftene går mer i retning av en uformell kultur, men bedrifter som øker sin kompleksitet går i større grad mot en mer formell kultur. I forhold til kryssindustriell innovasjon vil vi anta at det er fordelaktig for bedrifter å bevege seg i retning av en uformell kultur. Dette er blant annet grunnet behovet for en fleksibel kultur slik at de ansatte kan være med å påvirke endringen.

6.1.3 Teamarbeid i organisasjonen

Det blir stadig større fokus på å fremme innovasjon gjennom funksjonelt teamarbeid. I nyere tid har det blitt gjort en del forskning på området, og en del resultater viser at teamarbeid kan potensielt være positivt for bedrifter som ønsker å innovere. I denne studien ønsker utvalgte bedrifter å bruke eksisterende eller ny teknologi for å gå inn i et nytt marked. Med utgangspunkt i dette oppstår det et økt behov for å utnytte all tilgjengelig kompetanse. Bedriftene trenger å bruke mye kunnskap for å sikre at teknologien fungerer i en ellers ukjent funksjon. Samarbeid mellom FoU-avdeling, markedsføring og kunder gjør det enklere å utvikle et produkt som møter kundenes behov. Ingeniører, produksjon og markedsføringsavdeling regnes som hoveddeltakere i et produktutviklingsteam. For at

bedriftene skal innovere er det nødvendig for dem å opprette tverrfaglige team slik at ansatte kan finne best mulig løsning for deres produktutvikling (jfr. kapittel 2.2.2).

Før oljenedturen bestod Imenco sin FoU-avdeling kun av ingeniører. I dag benytter Imenco tverrfaglige team i FoU-prosjekter, hvor de setter sammen ingeniører med salg og markedsavdelingen når de skal utvikle produkter. I deres utviklingsprosess involverer de også kunder for å finne hvilke attributter som de skal ha med i selve produktet.

“Det er hvertfall en ting vi har lært, og det tror jeg de fleste som har jobbet mot olje og gass har lært; en var nok ikke riktig sammensatt tidligere. Det med å være effektiv uten at det går på bekostning av noe, det er ikke det at en presser folk til å jobbe for mye, men at en jobber mer på tvers og benytter seg mer av den kompetansen som er i selskapet” (Representant fra Imenco AS).

I Metas, SOCON, SSP og Aanderaa jobber de ofte i team, men også en del individuelt. Bedriftenes ansatte jobber stort sett i team når de skal finne løsninger til et problem, eller når de skal sy sammen et produkt. I SOCON bruker de eksempelvis brainstorming på tavler når de ønsker å komme frem til nye løsninger. I tillegg til teamarbeid er det også mye individuelt arbeid, hvor hver enkelt ansatt har sine hovedoppgaver. Hos Mekatronikk er det en del individuelt arbeid ettersom de jobber med små og mellomstore produksjoner, noe som gjerne blir utført mer effektivt dersom en person er satt til å gjøre jobben. Innen produktutvikling jobber de som oftest i team. Når det gjelder produktutvikling i Aanderaa prøver de å ikke legge føringer på utviklingsavdelingen.

“Produktutvikling er litt spesielt, for ofte trenger de nye input til teknologiavdelingen på hva du ønsker. Men likevel så ønsker du ikke å legge føringer, for du vil at de skal tenke fritt, tenke litt ut av boksen og komme med neste generasjons idé. Så det vi bruker for utvikling av ny teknologi og nye produkter, det er ‘voice of the customer’ spesielt” (Representant fra Aanderaa).

I Aanderaa er det veldig godt samarbeid mellom avdelingene, nå kjører de en del lean prosesser i bedriften slik at de får mer fokus på det. Gjennom de nye prosessene ser en at det er god flyt mellom avdelingene, folk snakker godt sammen og jobber godt sammen. I

bedriften er det svært spesialiserte miljøer, så hver enkelt avdeling jobber med sitt, og en ser ofte at det er opp til de ulike avdelingslederne hvor mye faglig påfyll avdelingen får.

I SOCON er det arbeidere i produksjonsavdelingen som jobber mest i team. I SSP er de spesielt opptatt av den produksjonstekniske delen i teamarbeidet, ettersom de ønsker å produsere produkter på mest mulig effektiv måte og ved bruk av minst mulig ressurser.

“Det er faktisk slik at råvarene koster det samme, men klarer du å effektivisere produksjonen så får du et konkurransefortrinn, så det er egentlig sånn det er. Vi har mye fokus på det”
(Representant fra SSP AS).

Det er utfordrende for Unitech å sikre godt internt samhold pga ulike lokaliseringer. Av den grunn jobber de alltid på oppdrag som er prosjektbasert med en prosjektleder som skal sørge for at ansatte samarbeider på tvers av lokaliseringer.

Bergen Group Services har preg av en kultur som er både teamorientert og individuell. I produksjonsavdelingen deres på Straume er de veldig teamorienterte og de setter sammen team på grunnlag av hvilke bestillinger som kommer inn. For å kunne behandle tilbud fra kunder må de gjerne ha med prosjektleder, dokumentkontroller, innkjøpssjef og kanskje noen flere. Alle må komme med sin tilbakemelding før de er stand til å foreslå en pris ovenfor kunden.

Oppsummering av teamarbeid i organisasjonen

Tabell 5: Teamarbeid

Teamarbeid i organisasjonen	
Selskaper:	Arbeidsmetode i bedriften
Imenco AS	Tverrfaglig teamarbeid
Metas	Kombinasjon av individuelt og tverrfaglig teamarbeid.

SSP AS	Kombinasjon av individuelt og tverrfaglig teamarbeid.
Sotra Contracting AS	Kombinasjon av individuelt og tverrfaglig teamarbeid.
Mekatronikk	Stor grad av individuelt arbeid, og bruk av tverrfaglige team ved produktutvikling.
Unitech Subsea	Prosjektbasert teamarbeid
Aanderaa Data Instruments	Kombinasjon av individuelt og tverrfaglig teamarbeid.
Bergen Group Services AS	Kombinasjon av individuelt og tverrfaglig teamarbeid.

Gjennom å ta for seg alle bedriftene i sin helhet, kan en se at de aller fleste bedriftene har fokus på å kombinere både tverrfaglige team med individuelt arbeid. Flere av bedriftene informerer om at de har måtte endre måten de jobber på grunnet økonomiske nedgangstider. For noen av bedriftene har det vært avgjørende med tverrfaglige team for å kunne gå inn i havbruk. Hensikten med å jobbe i team er å fremme kreativ idéutvikling. Teamarbeid kan også virke mot sin hensikt og hemme kreativitet mellom deltakerne. Dersom et team opplever positiv utvikling kan det resultere i idégenerering gjennom deltakerens indre motivasjon, intelligens og tverrfaglig tenkning. På den måten jobber ansatte smartere og kompetansen i bedriften blir fullt utnyttet. Gruppedynamikken kan også hemme kreativitet hos enkelte deltaker gjennom tre faktorer; gratispassasjer problemet, konformitet/taushet og produksjonsblokkering. I teamarbeid kan det benyttes kreative metoder som brainstorming for å få fram mest mulige ideer og løsninger (jfr. kapittel 2.2.2). I et kryssindustrielt perspektiv er det tenkelig at teamarbeid kan fremme bedriftens evne til å gå inn i ny bransje. Dette er pga at dersom en skal overføre produktet til ny bransje krever det omfattende kunnskap om hvilke justeringer en må gjøre før produktet kan introduseres. Det samme gjelder for utvikling av ny teknologi til ny bransje, det kan dermed være fordelaktig med tverrfaglige team for å sikre at all kunnskap er samlet rundt bordet.

6.2 Bedriftens kompetanse, erfaring og FOU

De fleste bedrifter som har blitt intervjuet i denne studien har opplevd nedgang i den bransjen de har sin hovedinntekt fra. Slik nedgang har medført et større engasjement for å kartlegge muligheter for omstilling til ny og relaterte bransjer. Det har blitt identifisert muligheter for leverandører til olje og gasssektoren å ta i bruk sin eksisterende teknologi og kompetanse for å gå inn i havbruk. Dersom bedriftene skal evne en slik omstilling kan det anses som kritisk å inneha god kompetanse, gjerne en egen forskning og utviklingsavdeling og ansatte som har tidligere erfaring fra bransjen en ønsker å gå inn i. For å undersøke de nevnte forholdene videre, vil vi ta for oss bedriftenes kompetanse, erfaring og FoU.

6.2.1 Kompetanse og erfaring

Når bedriftene skal definere hvilke bransjer de skal satse på, er det viktig for dem å kartlegge hvilke ressurser og kompetanse de besitter. Bedriftene bør ha evnen til å tilegne seg ny kunnskap for å være i forkant av konkurrentene (jfr. kapittel 2.2.3). Det kan derfor være fordelaktig for bedrifter og jevnlig sørge for læring i bedriften. Dette kan blant annet forekomme gjennom kursing eller videreutdanning. Kunnskapsbasen til bedriften kan være viktig med hensyn til det å gå inn i nye bransjer. For at bedriftene skal fremme sine kunnskapsbaser er det nødvendig å øke deres innovasjonsevner. Bedriftens innovasjonsevne er evnen til å kontinuerlig omdanne kunnskap og ideer til nye produkter, prosesser og systemer, til fordel for både dem selv og deres interessenter (jfr. kapittel 2.1.3).

Imenco AS

Før Imenco definerte markedet de ønsket å gå inn i, kartla de først hvilke produkter og systemer de allerede besitter. De så også på hvordan de kan benytte deres teknologi i møte med behovet til andre bransjer. Bedriften har kompetanse innenfor kamerateknologi og subsea utstyr som kan overføres til andre relaterte bransjer. De informerte at det var viktig for dem å beholde deres kjernekompetanse selv om det var nedgangstider. De fant det ikke nødvendig å anvende ekstern kompetanse for å gå inn i bransjene havbruk og offshore vind. Offshore vind er relatert til oljebansjen, noe som gjør det enklere å overføre deres kompetanse til denne bransjen. For å hente inn ny kompetanse og ressurser, skaffer Imenco dette gjennom oppkjøp av andre bedrifter.

Da oljenedturen traff dem innså de at de hadde for mange ansatte, noe de ikke bemerket seg når det var gode tider. Tidligere fokuserte bedriften i større grad på prosjekter som var

inntektsgivende og de brydde seg lite om produktutvikling. I dag jobber de mer effektivt enn før og får unnagjort mye mer av bedriftens oppgaver. De har dermed blitt flinkere til å utnytte ansattes kompetanse og kapasitet gjennom å eksempelvis opprette tverrfaglige team. Ved intern opplæring har bedriften benyttet støttemidler fra NAV, dette har gjort det mulig for dem å bygge ny kompetanse. I tillegg til nevnte opplæringsmidler søker de også skattefunn på utviklingsprosjekter, og EU støttemidler sammen med Innovasjons Norge og deres samarbeidspartner.

Utviklingsstrategien til bedriften er å kjøpe opp konkurrenter med komplementære produkter for å få tilgang til nytt marked. Bedriften er på vei til å gjøre enda et oppkjøp av en bedrift innen oljebransjen, slik at de får tilgang på produksjonsfasiliteter. Nylig kjøpte de opp en liten havbruksbedrift, noe som har tilført dem kompetanse til å tilby tjenester i havbruk. De har blant annet tatt ut fire ansatte i bedriften for å jobbe heltid mot havbruksmarkedet. De er også i gang med å utvide havbruksteamet og skal nå ansette 1-2 selger med bakgrunn fra havbruksnæringen. Bakgrunnen for at de ansetter selgere som skal fokusere på havbruk, er grunnet behovet for å fremme relasjonsbygging inn mot bransjen.

Metas

Metas har kompetanse innen utvikling av teknologien høyoppløselig kamera til bruk i havbruksbransjen. I tillegg til at de har avansert teknologi, har de tilgang til Havforskningsinstituttets oppdrettsanlegg, som gjør at de kan jevnlig teste teknologien under utvikling. Muligheten for å stadig teste produktet deres gjør at de får rask tilbakemelding fra potensielle kunder, noe som bidrar til at de alltid er fokusert på at produktet møter kundens behov. De har ansatte med lang erfaring innen maritim industri, samt ansatte med tidligere erfaring fra oppdrettsnæringen. Dette medfører at de kan benytte deres eksisterende kompetanse og erfaring for å utvikle teknologi til havbruk. Metas mener det er vanskelig å finne folk med de kvalifikasjonene de trenger, dermed har de søkt etter medarbeidere utenfor Norge. Dette har resultert i at de har ansatt to personer fra et annet land som innehar den nødvendige kompetansen.

Når de skulle utvikle avanserte programvarer mot olje og havbruksnæringen måtte de hente inn ekstern kompetanse. De inngikk derfor en avtale med et annet selskap som kjøpte seg inn i en liten del av Metas, og slik fikk de tilgang på den kompetansen de trenger. Bedriften har hittil søkt patent på en av deres teknologier, men ikke på alt de utvikler. De mener det ikke er

nødvendig med patent på alt av deres teknologi, ettersom det ikke er noen som har utviklet tilsvarende så langt. Dersom det skulle vise seg at andre aktører har klart å utvikle tilsvarende, vil ikke dette forekomme før de allerede har bragt deres teknologi et skritt videre. De er derfor ikke nervøs for at noen skal komme på banen for å kopiere det de gjør.

SSP AS

SSP sin hoved kompetanse er innen slangeproduksjon til oljebransjen. De produserer også slanger til havbruk, men dette gjør de i mindre grad. Bedriften er veldig opptatt av deres kjernekompetanse. De ansatte er hovedsakelig sertifisert med fagbrev som industrirørlegger eller industrimekaniker. I nedgangstiden var det utfordrende for bedriften å beholde likt antall ansatte, de måtte derfor gjennomføre nedbemanning hvor de blant annet mistet en ingeniør. For å kompensere for tapt kompetanse fant de det nødvendig å hente inn ekstern kompetanse gjennom å innleie inn personell. De leier også inn annen kompetanse etter behov. Da antall ordre tok seg opp igjen høsten 2017, leide bedriften inn flere folk for å få unna ordrebestillinger. Bedriften mener at salg er en viktig funksjon som de må mestre for å sikre bedriftens overlevelse. Ansatte i selskapet har tidligere erfaring fra havbruksnæringen, noe som bidrar til at de enklere kommer i kontakt med kunder i havbruk. Gjennom å vise til sin tidligere erfaring, samt kjennskap til personer og utstyr i havbruksbransjen, har det fungert som en døråpner inn mot bransjen. De mener selv de ikke har vært flink nok til å utvikle diversifiserte produkter som gjerne kan selges til flere målgrupper. Bedriften anser deres produkt som spesialisert, og de utvikler produktene etter tilbakemelding fra kunder.

Sotra Contracting AS (SOCON)

SOCON sin hoved kompetanse er produksjon av stålstrukturer. Innen havbruksnæringen har de gått over til å se på muligheten for å produsere plastmerder, noe som medfører behov for kompetanse innen plastsveising. De er nå i prosessen med å få deres ansatte sertifisert innen plastsveising. Ny sertifisering kan føre til økt salg til havbruksnæringen. Bedriften skaffer seg nødvendig kompetanse og ressurser gjennom deres nettverk. De bruker også internett aktivt for å finne potensielle aktører som kan hjelpe dem dersom en utfordring oppstår. Bedriften lærer opp egne ansatte med nødvendige kurs når behovet oppstår.

Etter en periode med nedbemanning måtte SOCON finne smartere måter å jobbe på. Det var da de fikk erfare at det var mye kompetanse og ressurser å hente ut fra en person dersom du presset denne personen litt ut av komfortsonen. SOCON mener det er viktig å beholde deres

interne kompetanse fremfor å leie denne inn. De ønsker ikke å følge trenden hvor en leier inn mye personell fremfor å bygge kompetanse hos sine egne ansatte.

“Mange av de andre selskapene som ligger rundt her, de leier inn mye personell istedenfor å bygge kompetanse og ha sine egne. Det er en veldig, veldig lei utvikling i forhold til landet generelt sett” (Representant fra Sotra Contracting AS).

Deres nettverk er både nasjonalt og internasjonalt, de har eksempelvis samarbeidspartnere i Frankrike, Danmark og Hellas.

Mekatronikk

Mekatronikk har kompetanse innen elektronikk og mekanikk og tilbyr utvikling, produksjon og støttetjenester. Bedriften utvikler og produserer produkter til havbruk, olje, forsvar, helse og forbrukermarkedet. I løpet av de siste årene har de også startet å utvikle produkter til kringkastingsmarkedet, noe som har blitt et av deres største marked. De har gjort en del aktiv deltakelse i de ulike gründer miljøene, noe som har medført økning i antall gründerkunder. Det har også bragt dem ny lærdom, ettersom de må tilby gründerne et annet sett med tjenester enn hva de tilbyr de modne kundene. Modne kunder tar hovedsakelig kontakt med dem når de har et produkt som er ferdig utviklet, også ønsker de produksjonstjeneste hos dem. Etter de så en økning i antall gründerkunder har det medført økning i kunder som kun kommer med en idé. Dette har gjort dem veldig god på å tolke. De har også bygget kompetanse om hvordan de tydelig skal kommunisere til kunden slik at de får avstemt eventuelle forventninger.

“Vi har hatt mye aktiv deltakelse i gründer miljøene rundt omkring, så vi har fått veldig mange gründerkunder ut av det. Det har nok vært en lærdom for oss å få den type kunder. For oss ble det slik at vi måtte legge på et helt sett med andre tjenester enn det du må med de modne kundene som stort sett kommer med noe som er ferdig utviklet, de har teknisk kompetanse rundt produktet også ønsker de produksjonstjenesten hos oss. Så i dag har vi flere kunder som bare kommer med en idé” (Representant fra Mekatronikk).

Ca 90% av all kompetansen de benytter er intern kompetanse. På programvaresiden er det behov for ekstern kompetanse, særlig når det kommer til brukergrensesnitt og kommunikasjon mot databaser. De henter hovedsakelig inn denne kompetansen fra kompetente privatpersoner som de kjenner til via sitt nettverk.

Unitech Subsea

Unitech sin kompetanse omfatter hovedsakelig utvikling av ny teknologi til havbruk og oljebransjen. Når Unitech bestemte seg for å satse på havbruksnæringen, benyttet de seg av både intern og ekstern kompetanse. Utvikling av teknologi til havbruk var et samarbeid mellom Unitech som teknologiutvikler, et annet selskap som eksporterer sjømaten, samt et selskap som fisker sjømaten. For Unitech har det svært viktig med kunnskapen de har opparbeidet seg gjennom samarbeidsrelasjonene i denne satsingen. Det krever mye innsikt og kunnskap for å vite hvordan en skal holde krabbene i live under eksport, samtidig som en må sikre god dyrevelferd.

“Det er drivkraften bak sjømatproduksjonen kan man si, det er ikke rent forretningsmessig, det er et ønske om å komme med en teknologi som gjør det mer bærekraftig. Det lever vi etter. Vi vil ikke gjøre noen ting innenfor sjømat dersom det går på bekostning av helsen/velferden til det marine liv” (Representant fra Unitech).

I dette samarbeidet har de også med et trailerselskap fra Tromsø, som utdanner sine folk til å kjøre med containere som innehar mye avansert elektronikk. I Unitech er de også opptatt av å hente inn ekstern kunnskap, ettersom de ikke kan spesialisere seg på alt de holder på med. De har eksempelvis kjøpt seg inn i et selskap på Østlandet som er god på sensorer og kontrollsystemer.

Aanderaa Data Instruments

Aanderaa sin hovedkompetanse er innen oseanografi, men de driver også med sensorer og lystemnologi. I løpet av de siste årene har bedriften gått inn i havbruksbransjen og de benyttet seg hovedsakelig av intern kompetanse for å gå inn i næringen. Fremfor å ansette folk med annen kompetanse, gjennomførte de omorganiseringer for å sette sammen eksisterende kompetanse på en ny måte.

Bedriften henter også inn nødvendig kompetanse gjennom sine nettverk og samarbeidspartnere. I tiden fremover ser de potensiale for å overføre deres kompetanse om sensorer over til offshore vind.

“Vi prøver å tilegne oss mer kompetanse innenfor de segmentene vi går etter. Ta for

eksempel den ressursen som vi tok og dedikerte til å bare jobbe med havbruksnæringen, han jobber ikke med noen annet enn akkurat det som går på havbruk, alt annet lar han bare gå” (Representant fra Aanderaa).

Bergen Group Services AS

Bergen Group Services sin hovedkompetanse er innen olje, maritim og landbasert industri. Etter at bedriften opplevde vanskelige tider, har de sett potensiale i å bruke deres teknologi og kompetanse inn mot havbruksnæringen. De har erfart at nettverksbygging er suksesskriterier for å gå inn i havbruk. I Bergen Group Services har de ansatte med lang erfaring fra olje og gassektoren, denne kompetansen kan være anvendbar innenfor ny bransje. De har tradisjonelt vært sterkt etablert innen maritim virksomhet knyttet til skipsbygging, stålbygging og metallbearbeiding. Selv om bedriften innehar omfattende kompetanse, ser de det noen ganger nødvendig å tilegne seg ny kunnskap. For å få tilgang til annen kompetanse, kjøper de hovedsakelig opp bedrifter som innehar dette. De har nylig kjøpt opp en bedrift som driver med avansert tilkomstteknikk. Dette har medført at de kan tilby et nytt sett med tjenester, samtidig som de kan utvide sitt eksisterende tilbud.

Oppsummering av kompetanse og erfaring

Tabell 6: Kompetanse og erfaring

Bedriftens kompetanse og erfaring			
Selskaper:	Erfaring og kjernekompetanse:	Ny kompetanse etter oljenedturen:	Har bedriften eller de ansatte tidligere erfaring/kompetanse fra havbruk?
Imenco AS	Olje, kamerateknologi og diverse subsea utstyr	Kamerateknologi for havbruksbransjen samt overføre subsea teknologi til offshore vind	Nei

Metas	Olje, maritim og havbruk. Kamerateknologi, programvare, miljøovervåkning og subsea utstyr	Kamerateknologi og programvare for havbruk	Ja
SSP AS	Slangeteknologi innenfor olje og havbruk	Ingen tilføring av ny kompetanse	Ja
Sotra Contracting AS	Produksjon av stålstrukturer, serviceoppdrag for olje og havbruksbransjen	Prosessanlegg for biogass og plastsveising for havbruksbransjen	Ja
Mekatronikk	Elektronikk og mekanikk til havbruk, olje, forsvar, helse og forbrukermarkedet	Elektronikk og mekanikk til kringkastingsmarkedet	Ja
Unitech Subsea	Teknologi og ingeniør kompetanse innenfor havbruk og oljebransjen	Sensorteknologi og kontrollsystem for kabel og havbruksbransjen	Ja
Aanderaa Data Instruments	Oseanografi med sensor og lysteknologi	Havbruksbransjen	Nei
Bergen Group Services AS	Olje, landbasert industri, maritim og skipsbygging	Havbruksbransjen	Nei

Alle bedriftene har verdifull kjernekompetanse, og kartlegging av deres kompetanse er viktig for å være bevisst på hva deres styrker er. For bedriftene er det fordelaktig med slik informasjon for å vite hva som skiller dem fra deres konkurrenter. Bedriftene må også være bevisst på hvilke ressurser og kompetanse de besitter internt, slik at de kan evne å utnytte dette på best mulig måte. Hver enkelt bedrift som vi har intervjuet besitter unike ressurser som er vanskelig å imitere. Bedriftene innehar svært avansert teknologi, samtidig som de har kunnskap om hvordan teknologien kan anvendes i annen bransje. Ettersom havbruk er relatert til oljenæringen, gjør dette det mulig for de fleste bedriftene å utvikle produkter til havbruk ved å hovedsakelig benytte seg av intern kompetanse.

For at bedriftene skal bruke intern kompetanse mest mulig hensiktsmessig, kan det være fordelaktig å ta for seg bedriftens dynamiske kapabiliteter. Bedriftene som er omtalt må sikre at alle organisatoriske aktiviteter er koordinert, de må ha prosedyrer for organisatorisk og individuell læring samtidig som de må ha ressurser til å gjennomføre intern og ekstern endring ved behov (jfr. kapittel 2.1.3). Bedriftene som er studert har alle måtte gjennomføre endringer inntil en viss grad, men de fleste har tatt i bruk interne ressurser for å gjennomgå de nødvendige endringene. En ser også at de bedriftene som har tidligere erfaringer fra havbruksnæringen gjerne omtaler dette som et positivt virkemiddel for dem når de gikk inn i ny bransje. Det kan også spekuleres i om tidligere erfaring fra havbruk gjør at bedriftene oppnår større suksess. Før en kan si noe mer om dette må en gjerne ta flere faktorer med i betraktning. På en annen side er det knyttet liten tvil til om at bransjespesifikk erfaring vil hjelpe en bedrift når den skal inn i den gjeldende næringen, spørsmålet er i hvilken grad vi ser trenden blant våre utvalgte bedrifter. Det er ulike tilbakemeldinger vedrørende tidligere erfaring fra havbruk, noen har absolutt ingen erfaring, mens andre har gjerne ansatte som har jobbet innen havbruk. En ser derfor at det er vanskelig å konstatere i hvilken grad erfaring fra næringen vil hjelpe bedriftene til å gå inn i havbruk. Det være litt problematisk å si noe om dette ettersom bedrifter som har gjort suksess innen havbruk også kan svare at de ikke har tidligere erfaring. En kan derfor anta at det er andre faktorer som er viktigere, som eksempelvis bedriftens evne til å ta i bruk strategiske allianser/nettverk.

Bedriftens læring skjer både innad i bedriften og mellom eksterne bedrifter. Det er to prinsipielle typer strategier for organisasjonslæring som er “exploration” og “exploitation”. Exploration handler om ansattes evne til å utforske nye aktiviteter slik at det øker bedriftens effektivitet. I denne studien har det blitt konstatert at bedriftene gjerne benytter seg av sitt nettverk for å oppnå økt innsikt i hvilke utfordringer de potensielt kan møte på. Samtidig benytter de også nettverket sitt til å løse utfordringer som har oppstått. Exploitation handler om ansattes evne til å utnytte deres eksisterende ressurser (jfr. 2.2.4). Bedriftene i studien har anvendt intern kompetanse for å gå inn i relaterte bransjer, samtidig som de har overført mye av deres eksisterende teknologi til å løse kundenes behov i andre bransjer som eksempelvis offshore vind, havbruk, biogass osv.

Læring i bedriften kan oppnås gjennom å eksperimentere med bruken av strategiske allianser. Bedriftene kan også benytte tverrfaglige team for å finne nye måter å fremme deres kunnskap og ressurser. Bedriften kan altså lære på ulike måter, og en ser gjerne at bedriftene i denne

studien er opptatt av hvordan de kan lære gjennom bruk av tverrfaglige team og strategiske allianser/nettverk. Gjennom aktiv deltakelse i bedriftens nettverk kan dette medføre et kompetanseløft bedriften ellers ikke ville fått (jfr. kapittel 2.2.6). I forbindelse med kryssindustriell innovasjon er samarbeid mellom ulike bransjer definert som en kritisk faktor når en skal innovere (jfr. kapittel 2.1.3). Med utgangspunkt i denne studien ser vi at tidligere erfaring fra bransjen en ønsker å gå inn i ikke er avgjørende for bedriftens satsing. Det kan virke som at det er andre faktorer som spiller inn i større grad.

6.2.2 Forskning og utvikling

Investering i forskning og utvikling (FoU) er hensiktsmessig for at bedriften skal bedre sin absorpsjonskapasitet for å enklere ta til seg ny kunnskap og teknologi (jfr 2.2.3). Bedrifter kan øke sitt konkurransefortrinn dersom de evner å aktivt ta i bruk egen og andres forskning og utviklingsarbeid. Flere bedrifter etablerer gjerne egne forskning og utviklingsavdelinger som jobber kontinuerlig med å videreutvikle bedriftens teknologi. For bedrifter som skal gå inn i ny bransje kan det være fordelaktig å ha en egen FoU-avdeling, eller å ha etablerte bånd til ulike forskningsmiljøer. Interne FoU-avdelinger jobber antakeligvis for å ta bedriften til et nytt nivå, eller for å komme med noe nytt som kan revolusjonere bedriftens satsing mot en gitt bransje. Det kan også være fordelaktig med en egen FoU-avdeling når det gjelder å tolke ekstern forskning. Det kan være tidkrevende og avansert å tolke forskningsrapporter, noe som øker behovet for egne ansatte som er spesialisert på dette. Forskere har antageligvis en betydelig høyere absorpsjonskapasitet når det gjelder å tolke forskningsrapporter enn hva eksempelvis en industriarbeider har. Det er derfor en vurdering bedriften må ta, om de ønsker å investere i egen FoU-avdeling eller ikke.

I Imenco, Unitech og Aanderaa har de alle egen forskning og utviklingsavdeling. Imenco har fordelt FoU-ansatte over de ulike avdelingene slik at de bedre skal jobbe med produktutvikling innenfor hvert enkelt segment. I avdelingen hvor de utvikler og produserer kamera har de eksempelvis 2-3 ansatte som jobber med kamerautvikling. Totalt har de ca. 10-12 ansatte som jobber med utvikling fordelt over de ulike avdelingene. Frem til i dag har de ansatte som jobbet med utvikling bidratt mye til innovasjon i Imenco, de er blant annet involvert i utviklingen av alle produktene deres. Imenco benytter seg også av ekstern forskning ved hjelp av forskningsinstitusjonen Polytec i Haugesund, de har bidratt med nyttig kunnskap om havbruksnæringen.

Det har vært svært avgjørende for Unitech å ha tilgang på deres egen FoU-avdeling under nedgangstider i oljebransjen. Denne avdelingen har vært kritisk når gjaldt å snu på satsningen til bedriften. Internt jobber de for å sikre at de har all kompetanse rundt bordet, dette er noe av bakgrunnen for at de bygger opp en egen FoU-avdeling på Rubbestadneset. Det er viktig for dem at avdelingen innehar all nødvendig kompetanse, ettersom det kreves kompetanseoverføring fra alle rundt bordet over på prototypen under produktutvikling. Foreløpig er de syv ansatte på deres FoU-avdeling. Unitech er også en av UniResearchs største kunder, dette medfører at de daglig benytter kompetanse fra personer som jobber i eksterne forskning og utviklingsmiljø. Unitech erfarer også at robotisering av prosessanlegg er en svært positiv utvikling for landet generelt.

“Nå skjer det jo veldig spennende endringer i verden, med tanke på produksjon, det er jo ikke mange år siden det å produsere ting i industri Norge var meningsløst. Men nå er det plutselig veldig meningsfullt fordi du kan robotisere prosessanlegg, også har du de som er drevet av fornybar energi. Du har innsatsfaktorer som ikke er billigere arbeidskraft, men det er arbeidskraft med kompetanse for robotiserte prosessanlegg og energisystemer osv. Så det er helt ny forutsetning som legges til grunn” (Representant fra Unitech).

Aanderaas utviklingsavdeling består av ca syv-ni ansatte. Utviklingsavdelingen sitter litt forankret inn i hovedselskapet, og har holdt seg stabil gjennom de siste årene. Når det skal utvikles noe nytt i bedriften skal dette gå gjennom en prosess, en må da presentere forslaget for ulike deler av bedriften slik at en får tilbakemeldinger før klarsignal om å gå videre med et konsept kommer. I Aanderaa benytter de seg av sine kunder og sitt eksterne nettverk når de holder på med produktutvikling. I tillegg benytter de seg av forskning fra internasjonale forskningsmiljøer.

Metas, SSP, SOCON, Mekatronikk og Bergen Group Services har ikke egen utviklingsavdeling, men de utvikler produkter ved å sette sammen tverrfaglige team. Bedriftene får også hjelp med utvikling gjennom ekstern forskning og nettverk. Metas har søkt om midler fra forskningsrådet for å starte utviklingen av deres produkt AALDOG, samtidig som de samarbeider med flere aktører for å realisere selve produktutviklingen. De har også søkt oppstartstøtte gjennom Innovasjon Norge for å utvikle et produkt til havbruksbransjen. Bedriften har også gjennom samarbeid med Universitet i Rio utviklet deteksjonsutstyr av Metan CO₂. SSP og SOCON har ikke benyttet seg av tilgjengelige

støtteordninger, eller utviklet samarbeidsrelasjoner med forskningsinstitusjoner. Likevel er de opptatt av å videreutvikle bedriftens interne kompetanse. SOCON har tidligere fått støtte fra NAV i form av opplæringsmidler for å gjennomføre intern opplæring av de ansatte.

Når det kommer til produktutvikling erfarer Metas og SSP at det er fordelaktig å involvere kunden i denne prosessen. For Metas er det viktig å alltid være et skritt foran kunden, derfor innhenter de ekstern forskning for å følge den teknologiske utviklingstrenden.

“Ja helt klart, kunden er jo sjefen. Lage ting som ikke kunden vil ha er det gjerne noen som får til, men vi er ikke kommet der enda. Det er viktig å følge med på det som skjer rundt omkring, og prøve å være litt i forkant, men det er vanskelig” (Representant fra Metas).

Produktutvikling hos SSP er avhengig av hvilke utfordringer kunden har. De ønsker helst at kunden skal definere et konkret problem, slik at de kan utvikle noe på bakgrunn av denne informasjonen.

“Nå har det vært en kamp for å overleve, og når vi utviklet de produktene her så hadde vi god omsetning og vi kunne ta oss tid til å sette oss ned for å gjøre det. Nå har det vært litt sånn “sørge for dag til dag omsetning” og det hemmer deg veldig” (Representant fra SSP AS).

Ved å ta utgangspunkt i sitatet over kan en se at SSP ikke har gjort store investeringer grunnet økonomiske nedgangstider, men de har investert i å utvikle en slange som kan brukes til avlusning i havbruksbransjen. Mekatronikk jobber mye med utvikling, men ønsker ikke nødvendigvis å kalle det for forskning. De har valgt å gjøre forskning veldig anvendelig og tar nytte av det når de skal utvikle noe nytt eller videreutvikle eksisterende teknologi. I Mekatronikk er det fire personer som jobber med utvikling til daglig. I forbindelse med nyansettelser i bedriften tester de nå potensiell arbeidskraft innenfor utvikling.

Mekatronikk bruker også ekstern forskning som kommer fra miljøene de befinner seg i. De får også forespørsler om å være del av forskningsprosjekt. Henvendelsene omhandler oftest behov for teknologi eller andre verktøy til forskningsprosjektet. Der anser bedriften seg som veldig god ettersom de kan kombinere på det som heter elektronikk, med mekanikk og programvaren. Det er ofte de komponentene som inngår i en slik teknologi som blir

etterspurt. Det er stort sett forskningsmiljøer i regionen som tar kontakt.

Oppsummering av bedriftens forskning og utvikling

Tabell 7: Forskning og utvikling

Bedriftens forskning og utvikling		
Selskaper:	Intern forskning og utvikling	Ekstern forskning og utvikling
Imenco AS	Ja, i stor grad med egen FoU-avdeling.	Ja, ved bruk av eksterne nettverk og forskningsmiljø
Metas	Ja, ved bruk av tverrfaglige team	Ja, ved bruk av eksterne nettverk
SSP AS	Ja, ved bruk av tverrfaglige team	Nei
Sotra Contracting AS	Ja, ved bruk av tverrfaglige team	Nei
Mekatronikk	Ja, ved bruk av tverrfaglige team	Ja, ved bruk av eksterne nettverk
Unitech Subsea	Ja, i stor grad med egen FoU-avdeling.	Ja
Aanderaa Data Instruments	Ja, i stor grad med egen FoU-avdeling.	Ja, ved bruk av både nasjonale og internasjonale utdanningsinstitusjoner
Bergen Group Services AS	Nei	Nei

Under intervjuene ble det gjort klart for oss at det var store forskjeller mellom bedriftene når det kommer til forskning og utvikling. Det ble også tydelig at en gjerne tolker forskning og utvikling på ulike måter, og at en må ta i betraktning at tverrfaglige team også kan drive frem utvikling uten at det kan kalles for forskning. Vi har dermed sett behovet for å utvide begrepsapparatet til å inkludere utvikling gjennom funksjonelt teamarbeid. Når en tar for seg alle måter bedriftene definerer intern forskning og/eller utvikling, ser vi at de aller fleste bedriftene har et nevneverdig fokus på dette. Bedriftene som har en egen FoU-avdeling er

gjærne bedre rustet til å takle nedgangstider på en bedre måte, ettersom det er tenkelig at denne avdelingen raskere kan definere nye områder teknologien kan benyttes. Samtidig kan en også anta at en FoU-avdeling vil evne å raskere utvikle produkter som er tilpasset det nye markedet, eller eventuelt ta i bruk ekstern kunnskap for å videreutvikle deres eksisterende produkt.

Alle bedriftene bruker nettverket sitt effektivt, samtidig som de fleste av bedriftene involverer kundene i utviklingsfasen. Dette er funksjoner som kan gjøre det enklere for bedrifter å introdusere produkter til et nytt marked. Gjennom å effektivt utnytte deres nettverk, kan dette fremme innovasjon og utvikling i hele bedriften, dette refererer til teorien om strategiske allianser. I en strategisk allianse inngår bedrifter en avtale om å dele kompetanse og ressurser slik at de kan sikre et konkurransefortrinn. Bedriftens nettverk er derfor viktig for å muliggjøre utvikling av avanserte teknologi, ettersom kostnaden med å drive egen FoU-avdeling er høy (jfr. kapittel 2.2.6). I denne studien kan en se at flere av bedriftene har benyttet seg av sine nettverk, samarbeidspartnere og forskningsinstitusjoner for å drive frem produktutvikling. Når det gjelder kryssindustriell innovasjon kan det være fordelaktig å ta i bruk forskning og utvikling ved produktutvikling. En ser at jo mer forskningsbasert bedriften er, jo større potensiale viser dem for å oppnå suksess i sitt nye marked. En kan derfor anta at det er viktig med forskning og utvikling i et kryssindustrielt perspektiv.

6.3 Betydningen av Accel Crossover

Accel Crossover er et program som tilbys bedrifter som ønsker å gå inn i ny bransje. I forbindelse med denne studien fokuserer vi på programmet som ble holdt våren 2017, for bedrifter som ønsket å gå fra olje til havbruk. Accel Crossover ble gjennomført med åtte samlinger. På samlingene var det åtte leverandørbedrifter til olje og gassektoren som hadde et ønske om å gå inn i havbruk, eller bedre sin satsning mot havbruk. I løpet av programmet ble bedriftene introdusert for potensielle kunder innen havbruk, og det ble satt at tid til at bedriftene kunne “speed-date” havbruksbransjen. I løpet av programmet var det fokus på påfyll av lean forretningsutvikling. I dette kapittelet vil vi gå nærmere inn på hvilken betydning Accel Crossover har hatt for bedriftenes evne til å gå inn i havbruk. Samtidig vil vi trekke frem det unike med programmet, og hvilke erfaringer bedriftene sitter igjen med etter programmets avslutning.

Imenco AS

Imenco er medlem av GCE Subsea, men har benyttet lite av medlemskapet i klyngen. De er med på noen arrangementer i regi av klyngen, dersom de kommer over noe interessant. De valgte å melde seg på Accel Crossover programmet grunnet positive inntrykk av GCE Subsea sin tidligere arrangement. I utgangspunktet ønsker de å være med på arrangement i regi av klyngen ettersom dette fungerer som en døråpner inn mot potensielle kunder og samarbeidspartnere. Accel Crossover har bidratt til at de har kommet i kontakt med flere kunder, blant annet gjennom “speed-dating”. Det var derimot ikke Accel Crossover som var grunnen for at de valgte å satse på havbruk, men programmet har gjort det enklere for dem å utvide sitt nettverk. Deltakelsen på programmet har gitt dem evnen til å se behov, muligheter og begrensninger på en helt ny måte. De har også oppnådd verdifull lærdom gjennom å dele utfordringer og erfaringer med andre bedrifter i samme situasjon. Når det gjelder faglig påfyll om lean forretningsutvikling har ikke selskapet benyttet seg av dette.

Metas

Metas har hatt god erfaring med GCE Subsea sine arrangementer, og synes de er verdt å få med seg. Accel Crossover programmet har hjulpet dem en del med nettverksbygging inn mot potensielle kunder i havbruksnæringen. Når det gjelder valget om å satse på havbruk var dette noe som ble gjort lenge før programmet ble gjennomført. Selskapet har ikke hatt noe særlig kontakt med NCE Seafood i ettertid, de ser at de ikke alltid har kapasitet til å delta på programmet som er i regi av eksempelvis denne klyngen. Når det gjelder lean forretningsutvikling, har ikke bedriften benyttet dette ettersom de er en så liten bedrift.

SSP AS

Bakgrunnen for at SSP var med på Accel Crossover programmet var fordi de så at dette kunne være en god mulighet for å se potensiale innenfor havbruk. Etter programmets oppstart erfarte de at deres bedrift ikke passet helt inn i forhold til teknologiene det var snakk om. Det var mye snakk om elektronikk, telling av fisk, måling av fisk og lignende. Det var derfor lite de kunne bidra med når det omhandlet dette. Etterhvert identifiserte de potensiale for å være underleverandør for de andre deltakerbedrifter. Gjennom programmet fikk de med seg andre bedrifter på laget for å utvikle løsninger mot havbruk. De skulle gjerne sett at havbruksnæringen presenterte konkrete problem de ønsket hjelp til, fremfor å snakke om behovene på generelt grunnlag.

“De var der, men det var ikke noen presentasjoner, og så kommer de fra hovedkontorer og forteller, og det gir deg faktisk veldig lite” (Representant fra SSP AS).

En kan tenke seg at det er enklere for SSP å se muligheter dersom de får presentert problemet fra dem som er i daglig operativ tjeneste i bransjen. Antakeligvis kom ikke problemene tydelig nok frem grunnet at det stort sett var hovedkontorene som presenterte, og ikke oppdretterne selv. Accel Crossover har ikke vært avgjørende for deres valg om å gå inn i havbruk, dette var noe de hadde snakket om tidligere. De erfarer også at mange oljeselskap ikke har vært flinke nok til å ta tak i mulighetene innenfor havbruk, derfor syntes de det er svært bra at GCE Subsea tar initiativ for å gjøre noe med dette. Programmet ga dem mye ny inspirasjon og lærdom, men de erfarte at det var utfordrende å få kontakt med de store aktørene innen havbruk. En annen erfaring de gjorde seg, var hvor lærerikt det opplevdes å møte så mange andre mennesker innen samme bransje som deler sine erfaringer og historier. SSP fikk også muligheten til å utvide sitt nettverk, men til tross for dette har de ikke gjort noe salg til havbruk. Når det gjelder faglig påfyll om lean forretningsutvikling har de ikke benyttet seg av dette ettersom de er et lite selskap.

Sotra Contracting AS (SOCON)

SOCON bestemte seg for å delta på Accel Crossover ettersom de opplevde programmet som svært interessant for dem. I løpet av programmet erfarte de at det var nokså produkt spesifisert, mer enn de kanskje hadde sett for seg. Ettersom de ikke hadde et spesifikt produkt å presentere, opplevde de at de ikke hadde mye å bidra med, da de gjerne identifiserer seg som et serviceselskap som ønsker å ta på seg serviceoppdrag for havbruksnæringen. I programmet var det også en del snakk om spesifikke teknologier til havbruksnæringen som kamera, sensorer, telling av fisk osv. Ettersom SOCON ikke har denne teknologien ble de mer fokusert på å benytte muligheten for nettverksbygging. Gjennom programmet fikk de en del nye bekjenskaper inn mot havbruksbransjen, men foreløpig har ikke dette ført til salg. De har ikke hatt noe kontakt med NCE Seafood i etterkant av Accel Crossover, men de er i kontinuerlig kontakt med GCE Subsea. De opplever klyngen som et utrolig greit møteforum. På møtene kommer de ofte i kontakt med potensielle samarbeidspartnere, men det er ikke så mange møter med kunder. Gjennom kontakt med samarbeidspartnere åpner dette muligheten for utvikling av nye produkter, noe som de anser som svært gunstig for dem.

“Det er jo gjerne nye partnere og lignende, det er kanskje ikke så mange kunder, men du treffer alltid noen, også skapes det ideer. Du hører gjerne om prosjekter som man kan evt. samarbeide om” (Representant fra Sotra Contracting AS).

I forhold til påfyll av lean forretningsutvikling har ikke bedriften benyttet seg særlig av dette i etterkant. De har interne dialoger om å eventuelt ta i bruk lean, men foreløpig har ikke dette forekommet. Det er tenkelig at SOCON opplever det som utfordrende å skulle stille i et program hvor en gjerne skal ha et produkt som er ferdig utviklet og kan presenteres for havbruksnæringen. Dette er ikke slik de vanligvis jobber, ettersom de er en bedrift som gjerne ønsker å løse kundenes utfordringer så langt det lar seg gjøre.

Mekatronikk

Gjennom å delta på Accel Crossover fikk Mekatronikk nye kunder og samarbeidsrelasjoner gjennom “speed-dating” med bedriftene. Det var nettverksbyggingen som var den viktigste grunnen til valget om deltakelse på programmet. Den faglige tilnærmingen som gjelder teknologi og lean forretningsutvikling var mindre viktig for valget om deltakelse på Accel Crossover. Selv om de ikke lærte mye nytt faglig, har det vært bra å få fokus på forretningsutvikling slik at de får det praktisert. Dersom bedriften skulle deltatt på et tilsvarende program, skulle de ønske seg mer fokus på nettverksbygging. For tilsvarende program kunne det vært hensiktsmessig å muligens separere bedriftene i forhold til modenhet. Det kommer frem i felles diskusjoner at bedriftene er i litt forskjellige verdener. Bedriften har ikke benyttet lean forretningsutvikling i etterkant av programmet.

Unitech Subsea

Unitech sitt valg om å delta på Accel Crossover var grunnet et ønske om faglige og bransjespesifikke innspill. Deres oppfatning er at andre bedrifter ikke bruker klyngene aktivt, det kan virke som at bedriftene er skeptiske eller ser at de ikke har råd til det. Det er flere som ikke ser gevinsten av å være medlem i klyngene. For dem har det vært nyttig å være involvert i klyngene når det gjelder å gå inn i nye bransjer, særlig tilgang på nettverket som de får gjennom GCE Subsea og NCE Seafood.

Gjennom Accel Crossover lærte Unitech mer om lean forretningsutvikling, men dette har de ikke benyttet noe særlig i ettertid. De erfarer at kurs i lean forretningsutvikling gjerne er mer hensiktsmessig for bedrifter som er i en mer umoden fase. Til tross for dette bruker de en god

del Business Model Canvas når de jobber med budsjetter, men for dem er dette i liten grad viktig. Ofte er det bankenes krav som medfører at de må jobbe en del med dette, særlig når det gjelder refinansiering eller nye investeringer. For Unitech er det ikke forretningsutvikling som er det viktigste, det er det å jobbe med et konkret problem for en kunde. Ofte får de kunden med på utviklingsprosjekt, og får de gjerne til å være med å finansiere dette. De fremstår som en bedrift som jobber svært tett sammen med kundene, og får gjerne klare tilbakemeldinger om hva kundene deres trenger.

“Det som vi er god på er at vi får raskt opp en prototype, en pilot, istedenfor å jobbe med teori til vi har det vi tror er det perfekte. Kunden er i sjelden grad på jakt etter 'state of the art', de er på jakt etter noen som kan løse problemer der og da.”

Unitech er aktiv i flere klynger utenom GCE Subsea og NCE Seafood. De er også aktiv i NCE Maritime CleanTech, samtidig som de er aktiv i en ny klynge som er utenom det nasjonale klyngeprogrammet. Denne klyngen heter Norwegian Marine Energy Complex (NMEC), og er etablert på Rubbestadneset. NMEC ble startet i 2016, og er etablert som et samarbeid mellom lokale aktører i området. Klyngen er finansiert gjennom medlemskontingenter, samt tilskudd fra Hordaland Fylkeskommune (NMEC, u.å). Unitech erfarer at de store nasjonale klyngene har lite fokus på produktutvikling og salg, men i klyngen NMEC er det bedrifter som jobber sammen mot enkelte kunder. Denne klyngen oppleves som mer *“hands on”*, enn de andre klyngene.

Aanderaa Data Instruments

Aanderaa har frem til nå vært med på to Accel Crossover program. I år skal de også delta på sitt tredje program, fra olje til offshore vind. Før de deltok på Accel Crossover hadde de ca 6-7 millioner i årlige inntekter fra havbruk, men dette økte til ca. 20 millioner etter de var med på programmet. Før programmet var de allerede etablert i sitt nye marked, men gjennom deltakelsen har det hjulpet dem å se hva de skal satse på og hvilke bedrifter de skal rette seg mot. Som et resultat av å delta på Accel Crossover har det hjulpet dem med å holde fokus, noe som har resultert i at de har satt av egne ressurser som kun jobber mot akva og havbruksnæringen. Gjennom programmet fikk de også flere nye kontakter, noe som har resultert i salg. Aanderaa fremstår som et av selskapene som har gjort størst suksess av programmet, dersom en skal måle suksess i omsetning. De informerer også om nyttig lærdom av lean forretningsutvikling og de har implementert lean metodikken i hele bedriften.

“Lean metodikken er implementert i hele bedriften, og akkurat nå så kjører vi et annet opplegg på lean i hele produksjonsavdelingen. Akkurat det med prosesser, det er veldig fokus på den delen” (Representant fra Aanderaa).

Bergen Group Services AS

Bergen Group Services ble tipset om Accel Crossover programmet gjennom sin omgangskrets. De så det nødvendig å ta grep etter at selskapet hadde vært gjennom tøffe nedgangstider. Deltakelsen i programmet ble deres første initiativ mot å gå inn i ny bransje. I etterkant sitter de igjen med opplevelsen om at Accel Crossover var “gull verdt” for dem, og de har kun gode erfaringer å dele.

“For min del var Accel Crossover programmet som sendt fra himmelen, det høres litt ironisk ut, men det var faktisk det. Det var kjempe bra, hvert fall som en innledning til dette” (Representant fra Bergen Group Service).

Gjennom Accel Crossover fikk de også tilføyd viktige kontakter til sitt nettverk, blant annet en nøkkelperson i NCE Seafood. Slike kontakter blir oppfattet som verdifull for dem, ettersom kontakten tenkelig innehar et stort nettverk innen havbruk. De ble også introdusert ovenfor oppdrettere, der fikk de blant annet god kontakt med noen av dem. Det ble eksempelvis ytret et ønske fra en av de større oppdretterne om å se på et potensielt samarbeid mellom dem, men grunnet interne forhold har det ikke blitt gjort salg til denne kunden. Bergen Group Services tror at de fremdeles hadde gått inn i havbruk selv om de ikke hadde deltatt på programmet, men da kan de tenke seg at alt hadde gått mye tregere.

“For her fikk vi en ”flying start”. Flinke foredragsholdere, enklere menn kan forstå innholdet og at dette kan vi faktisk benytte. Presentasjonene som har vært brukt i disse åtte programmene, de har jeg brukt personlig” (Representant fra Bergen Group Service).

Bergen Group Services mener de har for lite kunnskap om lean forretningsutvikling for å kunne ta dette i bruk på en god måte. Samtidig er deres oppfatning at det kanskje ikke er like relevant for dem å innføre lean, ettersom de jobber veldig mye ad-hoc. De ser at det kan være potensiale for å ta i bruk lean, men ettersom de ikke er en serie-produksjonsbedrift må de lære å ta for seg lean på en litt annen måte.

Oppsummering av Accel Crossover

Før programmets oppstart ble det laget en oversikt over hva som var motivasjonen for hver enkelt bedrift sitt valg om å delta på Accel Crossover, dette er oppsummert i en tabell.

Tabellen under er hentet fra sluttrapporten “*Klynge til klynge - Olje og gass møter havbruk.*”

Tabell 8: Motivasjon for å delta på Accel Crossover.

Selskap:	Motivasjon:
Aanderaan Data Instruments	Faglig påfyll om lean forretningsutvikling. Videreføre og styrke sin satsing på meteorologiske og oseanografiske målesystemer for havbruk.
Bergen Group Services AS	Faglig påfyll om lean forretningsutvikling. Vurdere fremtidige nye forretningsmuligheter for Bergen Group innen havbruk.
Imenco AS	Faglig påfyll om lean forretningsutvikling. Videreføre og styrke sin nye satsing innenfor havbruk, blant annet med spesialutviklet undervannskamera. Har etablert en egen enhet: Imenco Havbruk.
Mekatronikk	Faglig påfyll om lean forretningsutvikling. Utvikle ny standard interface-modul for sensorer som kan benyttes innenfor havbruk.
Metas	Faglig påfyll om lean forretningsutvikling. Tilpasning av eksisterende miljøovervåkingsløsninger til havbruk.
Sotra Contracting AS	Faglig påfyll om lean forretningsutvikling. Holder på å jobbe seg inn mot havbruk, blant annet i forhold til mekanisk produksjon av rør og andre komponenter/systemer til havbruk.
SSP AS	Faglig påfyll om lean forretningsutvikling. Høytrykk- og hydraulikk-løsninger og tjenester for havbruk.
Unitech Subsea	Faglig påfyll om lean forretningsutvikling. En rekke nye satsingsområder inn mot havbruk, både innenfor lusebekjempelse, transport av levende fisk og fornybare energiløsninger for oppdrettsanlegg.

Kilde: (Deloitte, 2018, s. 19).

Dersom en skal oppsummere tilbakemeldinger fra bedriftene, kan en anta at det aller viktigste for dem er hvordan slike arrangement bidrar til en plattform hvor bedriftene kan bygge nettverk. Det unike nettverket som både GCE Subsea og NCE Seafood har, er ansett som

verdifullt for bedriftene, og det gjør det særlig unikt ettersom klyngene sitt ønske er å dele nettverket sitt med dem. Det er ikke gitt at en skal få tilgang til eksempelvis andre sine bedrifter sitt nettverk dersom en inngår strategiske allianser med dem. Det er dette som gjør klyngene unik, ettersom de fungerer som en nøytral part som jobber for å fremme alle sine medlemsbedrifter, kanskje også hele regioner. Det kan tilsynelatende virke som at bedriftene anser det som problematisk å komme i kontakt med havbruksnæringen, ofte vet en ikke hvordan en skal adressere denne bransjen. Her har GCE Subsea og NCE Seafood kommet sammen for å forene næringene, og samtidig lære å forstå aktører i næringen. Det er den bransjespesifikke erfaringen som begge klyngene bringer med seg, som gjør det mulig for dem å tilby et program som faktisk medfører økte salgsinntekter gjennom kryssindustriell innovasjon.

Dersom en skal oppsummere viktigheten av Accel Crossover, kan en si at det nesten ikke kan være for mange slike program. Betydningen av å bringe sammen alle bedriftene, sammen med havbruksnæringen kan sies å være svært avgjørende for bransjens evne til å omstille seg. Selv om ikke alle bedrifter har gjort salg som et resultat av programmet, er det kanskje enda viktigere den bevisstheten som programmet har skapt. Accel Crossover har satt alle bedriftene litt i "*tenkeboksen*" om sin egen fremtid, og bevisstgjort dem om hvilke muligheter som eksisterer. Selv om bedriftene i liten grad har tatt i bruk lean forretningsutvikling, kan en anta at faglig påfyll om hvordan de potensielt kan jobbe med forretningsutvikling, er en svært god lærdom for bedriften. For noen bedrifter vil det antakeligvis være relevant å implementere dette i fremtiden.

Programmet bidrar dermed til kompetanseutvikling og læring blant bedriftene, og kan referere til teorien om læring på det interorganisatoriske nivået. Læring som skjer på det interorganisatoriske nivået handler om læring mellom organisasjoner, og i dette tilfelle gir programmet et bidrag til læring mellom både klynger og bedrifter. Deltakere som er med i programmet får mulighet til lære om lean forretningsutvikling, samtidig som deltakerne får mulighet til å dele erfaringer og kompetanse mellom seg. På den måten lærer de opp hverandre og kan benytte denne erfaringen og kompetansen til kompetanseutvikling i deres organisasjon (jfr. kapittel 2.2.4). Når det gjelder kryssindustriell innovasjon kan en oppsummere at Accel Crossover har vært veldig viktig for bedriftenes evne til å gå inn i ny bransje. Selv om noen av bedriftene allerede var i havbruk, har deltakelsen medført at de har satset enda tyngre inn mot havbruk og derfor er det tenkelig at de blir værende.

6.4 Regionale forhold

Når bedriftene skal gå inn i ny bransje, er det ofte regionspesifikke forhold som spiller inn. En går gjerne inn i bransjer hvor en har mulighet for å bygge seg et nettverk i nær geografisk avstand. Samtidig er det antakeligvis ønskelig å gå inn i næringer som står relativt økonomisk sterkt i regionen. Det kan også være utfordrende å omstille seg til relaterte bransjer, ettersom en gjerne vil oppleve ulikheter som gjør at det kan være vanskelig for den andre parten å forstå produktet. Selv om vi sier at olje og gassnæringen er relatert til havbruksnæringen, ser en fremdeles signifikante forskjeller. En kan si at bransjene er relatert til hverandre grunnet deres overordnede funksjon, hvor begge næringene driver med undervannsteknologi. Videre vil vi gå nærmere inn på særpreg til de ulike bransjene, også gå inn på hvilken erfaring bedriftene har med regionen de operer i.

6.4.1 Bransjekultur

Kulturforskjellene i bransjene kan sies å være ulik, hvor en gjerne anser olje og gassbransjen som noe mer rigid enn havbruk. Dette gjenspeiler seg i kulturen, ettersom det kan anses å være større grad av formaliteter innenfor olje og gass. Havbruksnæringen har kanskje litt større spillerom, noe som har medført en relativt uformell kultur med høy *“cowboy faktor”*. Empiri viser at organisasjonskulturer er forskjellige på tvers av bransjer. Organisasjonskultur formes ikke bare av dem som opererer intern i bedriften, men også av eksterne faktorer i bransjen de opererer i. Eksterne faktorer kan eksempelvis være bransjespesifikk teknologi eller bransjens økonomiske vekst (jfr. kapittel 2.3). I dette kapittelet vil vi ta nærmere for oss hvordan de enkelte bedriftene opplever ulikheter i bransjekultur mellom de ulike næringene.

Imenco

Imenco erfarer at det er kulturforskjeller mellom olje og havbruksbransjen, men at begge fremstår som konservative. Olje og gassbransjen er mer omstendelig enn hvordan de erfarer at det er i havbruk. I havbruksbransjen finnes det ikke slike dokumentasjonskrav som det gjør innenfor olje og gass. Det tas raskere beslutninger og er mer uformelt i havbruk.

“I havbruk er det ikke de samme dokumentasjonskravene, det kan tas raskere beslutninger enn det gjør i olje og gass.... så får du raskere salg egentlig, nesten før kunden vet helt omfanget av det han kjøper og pris. De sender ikke noen ordre, du kan be de skrive på en

mail at du bestiller for 2 millioner, så gjør de det. Det er ikke sånn som vi er vant med. I olje og gass så er det mer omstendelig, først må du sende inn et tilbud... altså ting tar mye lenger tid, og der er det sånn at hvis du får leveringstid så er det gjerne mye større horisont. Så det er litt mer cowboy i havbruk” (Representant fra Imenco).

En ser at det er veldig store forskjeller når det gjelder formaliteter slik som beskrives over. Det kan antageligvis oppleves som et sjokk for en tradisjonell olje og gass bedrift, å skulle gå inn i forhandlinger med havbruksbransjen. Samtidig så kan det sannsynligvis oppleves som et “friskt pust”, ettersom havbruksbransjen gjerne fremstår som en mer vennlig bransje.

“Jeg kan snakke med CEO, eller de kaller seg ikke det heller, men det er en leder i et selskap i havbruk, også har de aldri hørt om meg eller vet ikke hvem jeg er. Men de snakker gjerne i 40 minutter med meg på telefonen, og de har ikke tenkt å kjøpe noe heller, men bare forteller og prater. Dette har aldri skjedd i olje og gass” (Representant fra Imenco).

Metas

Metas erfarer at både olje og havbruksbransjen har hatt gode tider over lenger tid, hvor de gode tidene har medført enorm inntjening. Dette har bidratt til høy terskel for å investere i noe nytt, ettersom en allerede tjente godt på det en har. Bransjene har også skapt miljømessige problemer for samfunnet i forbindelse med oljelekkasje og forurensning fra oppdrettsanlegg. Derfor mener Metas at myndighetene burde ha strengere krav når det gjelder miljømessige reguleringer slik at bransjene kan endre seg med det grønne skiftet.

“Men virkeligheten er jo at de vegrer seg, og det gjør jo egentlig olje og gass kundene også. Det som vi har jobbet med er å prøve og få til at myndighetene må sette noen krav. Når det gjelder oljelekkasje så er det faktisk et krav til instrumentering... Jo da, de krysser av på listen at de har det, så er de well off” (Representant fra Metas).

SSP AS

SSP erfarer at olje og havbruksbransjen ikke kan sammenlignes. I oljebransjen settes det store krav i forhold til dokumentasjon, mens i havbruksbransjen finnes det ikke slike krav. De opplever at det er mye teknologi i oljebransjen som enkelt kan overføres til havbruk. Teknologien innenfor olje og gassektoren har ofte bedre kvalitet på materialer med lenger levetid. Selv om teknologien er bra er det ikke alltid enkelt å få en annen bransje til å endre

seg grunnet bedre løsninger. Inntrykket er at myndighetene ikke har satt strenge nok krav til havbruksnæringen, slik som det er innenfor olje og gassektoren, og derfor har oppdretterne fått frie tøyler.

“Det er faktisk sånn at vi har holdt på med oppdrett i Norge i mange år, og sånn har det vært og det fungerer. Det er ikke et overordnet statlig organ som står og overvåker sånn som det har vært i olje og gass” (Representant fra SSP AS).

I dag opplever SSP en svært tøff konkurranse i olje og gassektoren. De erfarer at oljebransjen har blitt litt urettferdig for dem fordi oljeselskapene som tilbyr dem jobb gjerne ønsker å få 15% fortjeneste av alt de gjør. Erfaringen er at den bedriften som kan tilby lavest mulig pris, er den som får jobben. Det kan oppleves som svært tøft å skulle konkurrere på de vilkårene.

Sotra Contracting AS (SOCON)

SOCON merker at det er vesentlige forskjeller mellom olje og havbruksbransjen. For det første knytter aktører i havbruk seg opp mot 2-4 leverandører, noe som også gjaldt for oljebransjen før nedgangstiden. I dag har oljebransjen endret seg til å heller velge den ene leverandøren som kan gjøre jobben for lavest mulig pris. De erfarer at det er mye «forferdelig prising» i oljebransjen. I havbruksnæringen opplever de at en gjerne foretrekker å bruke lokale leverandører, samtidig som en er flinkere til å benytte norske bedrifter fremfor utenlandske. De erfarer at oppdretterne er opptatt av relasjoner i større grad, og foretrekker derfor nærhet til leverandører. De mener det ikke er særlig vanskelig å komme i kontakt med potensielle kunder innen havbruk, men at geografisk nærhet er et kriterium.

“Så du skal ikke så langt vekk geografisk herifra før de sier; “ja vi bruker de lokalt rundt oss her!” De ønsker for eksempel å kunne ta den pumpen sin, også kjøre 10 minutter til et eller annet sted, også får de den fikset... De liker det litt enklere” (Representant fra Sotra Contracting AS).

SOCON opplever oljebransjen som svært byråkratisk. Som leverandør bruker de mye tid på tunge dokumentasjonsprosesser for hver eneste jobb som skal gjennomføres. Slik oppleves ikke havbruksbransjen. Derfor er det positivt å kunne slippe dokumentasjonskravet når de jobber mot havbruk. Havbruksbransjen er også i en overgangsfase hvor de vil få mer dokumentasjonskrav, men det blir nok ikke like strengt. Den foreløpige erfaringen SOCON

har gjort seg med havbruk, er at det er en uformell bransje hvor en gjerne tar ting litt på sparket. Når de er ute ved et oppdrettsanlegg for å teste, kommer gjerne oppdretterne med problemene sine på en ukonvensjonell måte.

“Vi utvikler produkter hele tiden når vi er ute, for det er litt sånn at de kommer med en serviett og sier at vi har et problem” (Representant fra Sotra Contracting AS).

Mekatronikk

Mekatronikk oppfatter havbruksnæringen som et marked med færre konkurrenter enn hva de erfarer i andre næringer. Det kan også virke som at havbruksnæringen lar leverandører få veldig mye makt. Dette er en trend de tror vil fortsette å vare frem til noen store kunder tvinger frem at leverandørene må forholde seg til felles standarder.

“Så langt er de ikke kommet i havbruksnæringen, på veldig mange måter er det en forholdsvis umoden bransje, med masse god teknologi, men teknologien henger ikke helt sammen” (Representant fra Mekatronikk).

Mekatronikk sin erfaring med havbruk er at det er en næring med litt mer tålmodighet, de er vant til at ting tar tid. Innen olje og gasssektoren er det veldig mye papirarbeid, det er krevende å levere til kunder ettersom de krever mye dokumentasjon. Noen ganger har de vurdert å avvise kunder som ønsker dokumentasjon på svært mye. Frykten deres er at dette også skal skje innen havbruk, men oppfatningen er at næringen er redd for å få samme byråkrati og kostnadsnivå som olje og gasssektoren har i dag.

Unitech

Unitech ser ikke nødvendigvis forskjell på hvilke av næringene de anser som mest utfordrende å etablere seg i når det kommer til olje og havbruksnæringen. De tror det kan være vanskelig uansett hvilken næring en ønsker å gå inn i. Det som kan gjøre det enda mer utfordrende, er dersom en ikke har referanser i det nye markedet. Uten nettverk oppnår en gjerne ikke den nødvendige tilliten som kan være avgjørende. Unitech tror nettverksbygging er en av de viktigste suksesskriteriene for å etablere seg i havbruk. Frem til nå har de opplevd havbruksnæringen som svært åpen for å la utviklere teste prototyper på deres anlegg.

Næringen fremstår også som veldig åpen for å utvikle gode relasjoner med potensielle samarbeidspartnere.

“Hvis en har gode relasjoner innen havbruk, og viser at du kan og mener det du gjør, er det ikke noe problem. Så lager du en prototype og får testet den ut, du jobber mye mer sammen og utvikler produktet sammen. Du har også det i olje og gass, men da er det svære prosjekter som går over flere år. Havnæringen er fortsatt preget av at du står på merdkanten og ser et problem, også prøver du å løse problemet med det du har” (Representant fra Unitech).

Aanderaa

Aanderaa sin opplevelse av olje og gassektoren er at alle vil inn i markedet, og alle vil helst selge til høyest mulig pris. Havbruk erfarer de som en næring som er opptatt av å ikke bruke penger med mindre det er høyst nødvendig. Innen havbruksnæringen har det blitt større fokus på miljøovervåking, hvordan unngå å overføre fisken, hvordan unngå at strømmen tar all maten, samt bekjemping av lus. Konkurransesituasjonen i havbruksnæringen er ikke særlig utfordrende enda, men det er del intern konkurranse mellom Aanderaa og de andre selskapene som de er en del av. De oppfatter konkurransesituasjonen som relativt sunn.

Bergen Group Services

Bergen Group Services opplever havbruk og oljenæringen som svært ulike. Det strenge dokumentasjonskravet innen oljenæringen blir særlig tatt frem som det som skiller næringen aller mest fra havbruk. Havbruk oppleves som en næring med kortere beslutningsvei, samtidig som konkurransen ikke er like hard. De opplever også at beslutningsmyndigheten innen havbruk er svært desentralisert, det kreves derfor å komme veldig tett inn på kunden for å bygge relasjoner. Havbruk kan også oppfattes som en næring som setter mer pris på relasjoner og tillit, fremfor eksempelvis pris.

Oppsummering av bransjekultur

For enkelte bedrifter som tradisjonelt har vært store leverandører til olje og gassektoren, kan det oppleves som positivt å gå inn i en ny næring hvor en ikke må konkurrere på anbud. Det kan også oppleves som gledelig at en kan gjøre salg innen havbruk uten å måtte gjøre drastiske tiltak som å eksempelvis flagge ut arbeidskraften. Til tross for dette kreves det mye egeninnsats i form av relasjonsbygging for å oppnå nødvendig tillit blant aktører i havbruk. Dette tar ofte tid, samtidig som en må inneha de personlige egenskapene som skal til for å

bygge relasjoner. En kan også anta at kulturforskjellen mellom bransjene kan enten hemme eller fremme et potensielt kryssindustrielt samarbeid. En kan gjerne tolke ting på ulik måte, ettersom avtaler i olje og gasssektoren gjerne ikke er inngått før omfattende papirarbeid er gjennomgått. Det kan derfor oppleves som fremmed når en gjør en millionavtale på noe som nærmest kan omtales som en serviett. Slike avtaler kan antakeligvis virke befriende, ettersom det krever mindre ressurser. Men en kan også anta at det medfører en viss usikkerhet i forhold til hvor sterkt denne avtalen faktisk står.

I følge det teoretiske rammeverket har bedrifter som er lokalisert i regioner som har relatert næringsmessig variasjon et større potensial for å drive frem innovasjon ved å samarbeide på tvers av bransjer (jfr 2.3.2). Selv om teknologien er relatert, kan en si at bransjekulturene er svært ulike. For å dra nytte av de relaterte næringsmessige variasjonene i regionen, kan det være hensiktsmessig å ha egne ressurser som jobber for å knytte bånd inn mot havbruk. Dette er noe vi antar er veldig viktig med hensyn til kryssindustriell innovasjon.

6.4.2 Bedriftens lokalisering

Når bedriften skal gå inn i ny bransje har ofte lokalisering svært mye å si for hvilken bransje bedriften kan gå inn i. Bedriften vil antakeligvis se til sitt nettverk for eventuelle nye satsningsområder. Dersom en bedrift skulle ønske å gå inn i bransje for eksempel skipsbygging, ville en muligens ønske å være lokalisert nært Stord eller Ålesund for å dra nytte av geografisk nærhet til de maritime klyngene. Dersom en skal ta utgangspunkt i bedrifter i Hordaland, vil bedriftene tenkelig ønske å gå for bransjer som står sterkt i fylket. For våre utvalgte bedrifter har havbruk blitt identifisert som et aktuelt satsingsområde som de ønsker å gå for.

Alle bedriftene er fornøyd med den lokaliseringen de har. For SSP har det vært litt utfordrende vedrørende lokalisering ettersom noen av de største kundene deres har flyttet til Stavanger. Bergen Group Services tror det ikke hadde utgjort stor forskjell hvilke geografisk lokalisering de hadde hatt, så lenge de befinner seg langs kysten. Imenco erfarer det som positivt å være lokalisert i både Bergen og Haugesund, men de skulle gjerne vært tilstede litt lenger nordover som eksempelvis Trondheim. Dette ville medført at de kunne dekket flere havbrukskunder. Det er viktig for dem med geografisk nærhet til kundene ettersom de ønsker å følge opp kunden veldig tett etter en installasjon. Dette er for å sikre at produktet presterer som avtalt, de ønsker heller ikke å få et dårlig rykte ettersom “*alle*” i oppdrettsnæringen

snakker sammen. Metas har holdt seg lokalt som underleverandører, og de ser seg fornøyd med å være lokalisert i Hordaland hvor både olje og havbruksbransjen står sterkt. Ellers mener de at det ikke spiller særlig stor rolle hvor de er lokalisert ettersom mesteparten av kontakten de har med samarbeidspartnere foregår via telefon, skype eller e-post.

SSP etablerte seg med eget lager i Stavanger på grunn av at kundene deres valgte å flytte. Selv om de har fulgt kundene geografisk, klarer de ikke innhente samme inntekt som de hadde tidligere. Dette henger tenkelig sammen med at kundene opplever samme nedgangstid som resten av bransjen. Fremover ønsker de først og fremst å fokusere på det som skjer lokalt på Sotra. SOCON sine kunder er både nasjonale og internasjonale, men prosjektene innen havbruk er lokalt i regionen. De er fornøyd med beliggenhet av bedriften i dag og bedriften er mobilt i forhold til at de kan nå kunder andre steder enn på Sotra.

Mekatronikk opplever det som bra å være lokalisert i Bergen, men dersom de skulle vært i et miljø med lignende bedrifter skulle de vært lokalisert nær konkurrentene på Østlandet. Det hadde gjerne vært enklere og vært lokalisert på Østlandet, ettersom de da hadde hatt større tilgang på folk med den riktige kompetansen. Samtidig ser de seg fornøyd med å ha den unikheten med å være ganske alene i Bergensregionen, særlig når det kommer til konkurranse og nærhet til kundene. Unitech synes det er fordelaktig å være lokalisert hvor de er. De har god tilgang på kompetanse når det kommer til kabler i området rundt Sunnhordaland og Haugesund. De finner også mye kompetanse i regionen når det kommer til metabologi, samtidig som en har skip og rederi i regionen som har kompetansen de trenger. Det er også en del offshore vind kompetanse i geografisk nærhet til dem. De syntes balansen av kunnskap som eksisterer er svært viktig, og noe de vil fortsette å bygge videre på.

Aanderaa har vært lokalisert i regionen i over 50 år, og de ser ikke alternative lokaliseringer som eventuelt kunne vært bedre. De opplever Vestlandet som en meget sterk region på det de driver med, og er av den grunn fornøyd med deres lokalisering. Tradisjonelt har de stort sett eksportert det meste de produserer, det er først i senere tid de så viktigheten av å være lokalisert i regionen. En av deres største kunder innen havbruk er eksempelvis lokalisert i Haugesund, noe som gir en unikhhet ved å være nær kunden. For Bergen Group Services tror de ikke geografisk lokalisering hadde utgjort den store forskjellen om de hadde vært lokalisert i Stavanger, Bergen eller Trondheim. Til tross for dette konkluderer de med at

Bergen kanskje er en bedre plass å være lokalisert, særlig grunnet lokaliseringen til NCE Seafood, GCE Subsea, Fiskeridirektoratet og andre store oppdrettsselskap.

Oppsummering av bedriftens lokalisering

Det er veldig tydelig at det har stor betydning for de fleste bedriftene hvilke geografisk lokalisering dem har, men en ser likevel at noen av bedriftene gjerne skulle flyttet deler av driften for å dekke markedet enda bedre. En ser også et eksempel på en bedrift som har flyttet etter kunden. For noen bedrifter har geografiske lokalisering vært viktig grunnet kompetansen som er tilgjengelig i regionen. De erfarer at tilgangen på kompetente samarbeidspartnere er god hvor de befinner seg, og av den grunn ønsker de å beholde sin lokalisering. Empiri viser at samarbeid og kunnskapsdeling på tvers av organisasjoner bidrar til at bedriften klare å innovere. Potensielle samarbeidspartnere er å finne alle steder i verden, men en ser at det er enklere å oppnå samarbeid på områder hvor det er kort geografisk avstand mellom partene. Enkelte typer kunnskapsdeling blir også bedre utnyttet gjennom kortere geografisk avstand (jfr. kapittel 2.3.2).

Med hensyn til kryssindustriell innovasjon antar vi at geografisk lokalisering i nærhet til nye satsningsområder er nødvendig og antakeligvis avgjørende for å gå inn i ny bransje. Ettersom denne studien tar utgangspunkt i havbruksbransjen hvor relasjonsbygging settes veldig høyt, vil vi anta at det kreves nærhet til bransjen før en i det hele tatt kan starte satsingen inn mot bransjen. For å dekke havbruksmarkedet i enda større grad kan det være hensiktsmessig med distriktskontorer med selgere som kun jobber med relasjonsbygging inn mot havbruk.

6.5 Kjennetegn for kryssindustriell innovasjon

For å oppsummere denne analysen ønsker vi å vise tilbake til tabell 1 (jfr. kapittel 2.1.3) som sammenfatter de ulike kapabiliteter en bedrift bør ha for å evne kryssindustriell innovasjon. Tabellen viser til åtte ulike kapabiliteter som bedriften bevisst burde innføre i sitt daglige virke. Den første kapabiliteten viser til bedriftens visjon og strategi, hvor bedriften bevisst gjør kryssindustriell innovasjon som en del av bedriftens strategi. Dette ser vi igjen i denne studiens bedrifter, ettersom alle ønsker å gå inn i havbruk og har dette som en overordnet strategi. Den andre kapabiliteten omhandler hvorvidt bedriften klarer å utnytte all tilgjengelig kompetanse. Flesteparten av bedriftene vi har intervjuet har måtte sette sammen kompetansen på en ny måte, eller rekruttere ansatte med en annen type kompetanse. Vi ser dermed at

bedriftene har et nevneverdig fokus på å kombinere ulike typer kompetanse. Den tredje kapabiliteten viser til bedriftens organisatoriske intelligens og hvordan bedriften tar i bruk kunnskap fra andre bransjer for å klare å innovere. Et godt eksempel er programmet Accel Crossover som alle bedriftene har vært deltaker på, som gir unik lærdom om hvordan en skal evne omstilling til ny og relatert bransje. Den fjerde kapabiliteten viser til bedriftens kreative ledelse, hvor bedriften må oppmuntre de ansatte til å tenke på tvers av næringer. Denne kapabiliteten ble trukket frem som noe som ikke var særlig utpreget i bedriftene før oljenedgangen, men etter dårlige tider ble de tvunget til å se etter nye markedsområder, noe som har ført med seg større grad av kreativ ledelse.

Den femte kapabiliteten handler om struktur og system, hvor bedriften må bryte ned barrierer mellom ulike avdelinger. Flere av bedriftene i denne studien har gått fra mekanisk organisasjonsstruktur, til å kombinere mekanisk med organisk struktur. De har dermed sikret en større grad av fleksibilitet i bedriften. Den sjette kapabiliteten referer til organisasjonens kultur, hvor en ønsker en åpen kultur slik at alle kan komme med forslag til nye ideer. Dette kan ses igjen hos flere av bedriftene ettersom de går i større grad mot en uformell kultur med færre rapporteringsnivåer. Den syvende kapabiliteten handler om bedriftens ledelse av teknologi, hvor en gjerne må ha ledere som har kunnskap om ulike teknologi og forståelse for hvordan teknologien kan benyttes i ulike sammenhenger. Alle de intervjuede bedriftene har kunnskap om hvordan teknologien kan benyttes i andre bransjer, men det er ikke alle som har konkrete produkter til ny bransje. Noen av bedriftene har også en teknologi som kan benyttes inn mot havbruk uten store modifikasjoner, og demonstrerer dermed kunnskap på ledelsesnivå for hvordan teknologien deres kan benyttes i ny bransje. Den siste kapabiliteten omhandler bedriftenes kryssindustrielle erfaring, noe som refererer til om bedriften har tidligere erfaring fra bransjen de skal inn i eller om de har tidligere vært i bransjen. I denne studien virker ikke denne kapabiliteten å være særlig avgjørende, ettersom vi ser at flere av bedriftene ikke har noe som helst erfaring med havbruk fra tidligere. Vi kan heller ikke se sammenheng med at tidligere erfaring fra havbruk medfører større suksess inn mot bransjen.

Som et resultat av våre analyser har vi valgt å utvide tabell 1, ved å legge til to ekstra kapabiliteter som er bransjekultur og nettverk. Det har blitt synlig for oss at det er krevende for bedrifter å gå inn i en bransje hvor det er helt andre holdninger og væremåter. Selv om havbruk og oljenæringen er relatert til hverandre når det gjelder teknologi, er det svært store forskjeller når det gjelder bransjekultur. En ser at bedriftene må bruke mye tid på å bygge

relasjoner inn mot havbruk og forstå aktørene i næringen, og det kan virke som at næringen setter pris på mellommenneskelig kontakt i en helt annen grad enn de gjør innen olje og gassektoren. Samtidig kreves det en annen grad av tilstedeværelse, ettersom havbruksnæringen antakeligvis ønsker lokale leverandører. Når det gjelder nettverk og strategiske allianser ser en at bedriftene inngår samarbeid med andre bedrifter for å utvikle eller videreutvikle teknologi til havbruk. Noen inngår også samarbeid for å sikre seg mer kompetanse om hva som kreves for at produktet skal oppnå suksess. En ser gjerne at ved å kombinere flere ulike spesialfelt, kan en oppnå et svært godt produkt. Strategiske allianser er også aktualisert gjennom Accel Crossover. Det å være aktivt medlem av en klynge kan fremme bedriftens evne for kryssindustriell innovasjon betraktelig, og særlig når klyngen tilrettelegger for at medlemsbedrifter skal lære mer om å gå inn i ny bransje.

Tabell 9: Utvidelse av kryssindustriell innovasjonskapabilitet.

Innovasjonskapabilitet	Kryssindustriell innovasjonskapabilitet (KIIK):	Beskrivelse:
Bransjekultur	KIIK 9: Trekk ved bransjen en skal inn i	- Bedriften lærer seg å kjenne den nye bransjen, og setter av egne ressurser til å bygge relasjoner inn mot ny bransje.
Nettverk	KIIK 10: Bruk av nettverk og strategiske allianser	- Bedriften bygger tillitsbaserte nettverk til nye partnere - Bedriften bruker aktivt eksisterende strategiske allianser som eksempelvis klynger eller andre bedrifter.

7. Konklusjon

I vår konklusjon vil vi først begynne med å presentere funn fra analysen og belyse dette opp mot våre forskningsspørsmål. Vi vil videre diskutere funnene opp mot det teoretiske rammeverket i denne oppgaven. Deretter vil vi komme med anbefalinger og implikasjoner. Til slutt vil vi redegjøre for svakheter og begrensninger i denne studien, også komme med anbefalinger for videre forskning.

7.1 Hovedfunn

I denne delen vil vi drøfte funn fra analysen for å besvare våre forskningsspørsmål. Vi vil først begynne med å svare på vårt hoved forskningsspørsmål som er formulert slik:

Hvordan bruker leverandørbedrifter innenfor olje og gass sin teknologi og kompetanse for å omstille seg til nye og relaterte bransjer?

Som nevnt i innledningen har oljeprisen falt kraftig siden 2014, noe som har medført at oljeavhengige bedrifter har måtte omstille. Når det ikke lenger er gunstige kår i oljebransjen, må leverandørbedriftene lete etter forretningsmuligheter i andre relaterte bransjer.

Leverandørbedriftene som har deltatt på Accel Crossover erfarte havbruksbransjen som en viktig relatert bransje. I denne studiens analyse kan en se at de fleste bedriftene har benyttet seg av interne ressurser og kompetanse for å utvikle produkter mot ny og relaterte bransjer som eksempelvis havbruk, biogass og fornybar energi. Noen av de mindre bedriftene fikk gjerne et behov for å øke kapasiteten i forbindelse med produktutvikling mot ny bransje. Da har de blant annet benyttet seg av eksternt kompetanse i form av innleie av personale, strategisk allianser eller videreutvikling av eksisterende nettverk. De fleste bedriftene besitter teknologi som er overførbart til andre relaterte bransjer, og en ser at de kun trenger å modifisere seg i mindre grad for å tilpasse dette til havbruk.

For å utvikle produkter til andre relaterte bransjer benytter flere av bedriftene tverrfaglige team som blant annet består av markedsførere, ingeniører og produksjonsleder. Teamet utgjør til sammen en bredde av kompetanse som gjør det mulig for dem å kartlegge hvilke funksjoner som skal være med i produktet. Imenco mener eksempelvis at det var enkelt for dem å gå over til offshore vind ettersom bransjen er nærmest lik deres primærmarked. Det er også andre bedrifter som har sett potensiale for å gå inn i bransjene offshore vind eller fornybar energi. SOCON var den eneste bedriften som utvidet sin satsning til biogass, denne prosessen har medført en intern omstilling i bedriften hvor de har gått fra stålproduksjon til prosessanlegg.

Endring i organisasjonsstruktur har også vært viktig for at bedriftene skal tilpasse seg endringer i markedet. Noen av bedriftene har gjennomgått nedskjæringer i organisasjonen, som har ført med seg tap av arbeidskraft og ressurser. Til tross for færre ansatte har flere av bedriftene hatt en viss økning i bedriftens effektivitet. Arbeidsrollene i bedriftene har endret

seg, og en ser gjerne at de ansatte får mer utfyllende roller med økt ansvar. For flere av bedriftene har det vært nødvendig å finne balansegang mellom det mekaniske og det organiske i organisasjonsstrukturen, særlig i de litt større bedriftene med flere ansatte. Balansegang mellom mekanisk og organisk organisasjonsstruktur fører til at bedriften har kontroll over egne ansatte, samtidig som de ansatte har ansvar over sine egne arbeidsoppgaver.

Noe som er særlig utfordrende når det gjelder å gå inn i ny bransje, er hvordan en skal bygge nettverk og relasjoner. Bedriftene erfarer at det er krevende å forholde seg til nye kundesegment, særlig når en ikke har referanser å vise til i havbruksbransjen. Det kan oppleves som høy inngangsbarriere til havbruksbransjen ettersom det eksisterer godt etablerte leverandører som oppdretterne har gode relasjoner til. For å vinne tillit hos aktørene i havbruk, har noen av bedriftene vært proaktiv gjennom å oppsøke oppdrettsselskaper for å vise frem sitt produkt. Slike initiativ har ført til økt oppmerksomhet fra oppdrettsnæringen. De fleste bedriftene sin teknologi er i en utviklingsfase, og av den grunn har det ikke forekommet mye salg.

Oljeleverandørbedriftene klarer til en viss grad å gå inn ny bransje på egenhånd, men samtidig trenger de tilskudd i form av ny faglig kompetanse samt tilgang på nytt nettverk. Gjennom å delta på klyngeprogrammet Accel Crossover får de økt innsikt i ny bransje, samtidig som klyngen stimulerer til et samarbeid på tvers av bransjene. Da kommer vi til besvarelsen av vårt andre forskningsspørsmål, som er formulert slik:

Hvordan har Accel Crossover bidratt til at bedriftene har gått inn i havbruk?

De fleste av leverandørbedriftene i denne studien informerte om at de hadde gått inn i havbruk før Accel Crossover. De resterende bedriftene opplevde programmet som avgjørende for valget om å satse på havbruk. Alle bedriftene erfarte at programmet bidro til en plattform hvor de kunne møte potensielle kunder og samarbeidspartnere. Nettverkene som både GCE Subsea og NCE Seafood besitter, er ansett som svært verdifulle for bedriftene. Noen av de fikk benyttet seg godt av klyngenes nettverk slik at de kunne bygge relasjoner inn til havbruksnæringen. I tillegg til nettverksbygging bidro programmet med faglig påfyll av lean forretningsutvikling samt informasjon om hvilke utfordringer oppdrettere står overfor. Dette medførte at leverandørbedriftene i større grad ble bevisst på hvilke produkter de kan utvikle

for å dekke kundens behov i havbruk. Et slikt klyngeprogram kan derfor bidra til at leverandørbedrifter innenfor olje og gass lykkes med kryssindustriell innovasjon til havbruksbransjen. Med dette vil vi ta for oss vårt tredje forskningsspørsmål, som er formulert slik:

Hvilke faktorer er avgjørende for at bedriftene skal lykkes med å gå inn i havbruk?

Vestlandsregionen er hjem til bedrifter som opererer i relaterte bransjer, hvor kompetanse og produksjonsteknologi komplementerer hverandre. Dette gjør det mulig for bedrifter å jobbe på tvers av bransjer. Bedriftene i denne studien uttrykker seg positivt over å være lokalisert i Bergen og omegn, særlig grunnet tilgang på en større bredde av relatert kompetanse. Inngangsbarrieren til havbruk er som nevnt ganske høy, dette skyldes til dels at bransjekulturen ikke overlapper hverandre. Til tross for at olje og havbruksbransjen er relatert til hverandre når det gjelder teknologi, ser en likevel at det er ulike spilleregler i bransjene. Bedriftene i denne studien erfarer at relasjonsbygging er viktig suksesskriterier dersom en skal klare å gjøre salg inn mot havbruk. Likevel opplever de at havbruksbransjen prissetter nærhet til leverandører, noe som kan medføre konkurransefortrinn dersom en har gunstig lokalisering. Selv om relasjonsbygging krever mye tid, oppleves det som positivt at havbruk ikke er like byråkratisk som oljebransjen. I havbruk kan en oppleve å motta ordrebestillinger på en serviett, men i oljebransjen må en gjerne produsere enorme mengder med dokumentasjon. Selv om enkelte aspekter innenfor havbruk kan oppleves som enklere, kan det også medføre usikkerhet ettersom avtaler med havbruk kan fremstå som uformell.

7.2 Analytisk generalisering

I vår komparativ casestudie har vi gjennomført åtte intervjuer med oljebedrifter som har vært med på Accel Crossover - fra olje til havbruk. Ettersom vår empiriske data er begrenset til Accel Crossover programmet, gir ikke dette stort nok grunnlag til at vi kan redegjøre for en empirisk generalisering. Vår casestudie kan dermed brukes til å belyse empiriske data mot etablert teori, dvs. analytisk eller teoretisk generalisering. I vårt teoretisk grunnlag finnes det åtte kryssindustrielle innovasjonskapabiliteter: 1) visjon og strategi, 2) kompetanseutnyttelse, 3) organisatorisk intelligens, 4) kreativ ledelse, 5) organisasjonsstruktur, 6) organisasjonskultur, 7) teknologisk utnyttelse og 8) kryssindustriell erfaring. I tillegg til de åtte innovasjonskapabilitetene har vi gjennom vår analyse identifisert to ekstra kapabiliteter som vi mener at bedriftene bør ha for å oppnå kryssindustriell innovasjon.

Vi vil dermed legge til kapabiliteter som: 9) trekk ved bransjen en skal inn i og 10) nettverk. Gjennom vår empiriske data har vi påvist viktigheten av å ha forhåndskunnskap om de bransjene en skal inn i. Relasjonsbygging mellom bransjer er svært nødvendig for å lykkes med kryssindustriell innovasjon. I tillegg bør en også benytte seg av muligheten til å samarbeide med andre bedrifter for å oppnå verdiskapning gjennom bruk av strategisk allianser. Samarbeidet kan eksempelvis være mellom bedrifter og klynger for å løse et felles problem eller en utfordring. Samlet har vi gjennom å supplere eksisterende rammeverk med to nye kapabiliteter bidratt til å supplere og nyansere eksisterende teoretiske rammeverk for kryssindustriell innovasjon. Dette innebærer altså at vi gjennom våre casestudier har gjennomført en type analytisk generalisering.

7.3 Anbefaling og implikasjoner

I et kryssindustrielt innovasjonsperspektiv er det viktig for bedriftene å bruke deres eksisterende kompetanse og ressurser for produktutvikling til andre relaterte bransjer. I vår analyse stadfestes det at mange av bedriftene har vært raskt ute med omstilling etter oljenedturen i 2014. Med dette søkte de etter nye og relaterte bransjer for å sikre at bedriften har flere bein å stå på. Dersom bedriften evner å være diversifisert i flere markeder, kan dette fjerne usikkerhet for å bli rammet av en potensiell ny nedgangstid.

Ettersom flere av bedriftene opplever utfordringer knyttet til nettverksbygging inn mot havbruksbransjen, anser vi dette som et nødvendig aspekt bedriftene må ta tak i. Imenco er allerede i gang med å ansette en selger fra havbruksnæringen for å bygge relasjoner inn mot bransjen. Flere av de andre bedrifter har ikke nok kapasitet og kompetanse til å drive med relasjonsbygging inn mot havbruk. For å lykkes med å gå inn i havbruk bør bedriftene derfor stille sterkere i forhold til relasjonsbygging og salg. Det er også helt avgjørende at bedriftene benytter seg av sine eksisterende nettverk, og er aktive medlemmer i de regionale klyngene som GCE Subsea og NCE Seafood for å kunne bygge nettverket sitt videre.

For at bedriftene skal oppnå innovasjon bør de tilrettelegge for at ansatte kan jobbe i tverrfaglige team. Vi mener at tverrfaglige team er en av de viktigste innovasjonskapabilitetene som bidrar til intern verdiskapning i bedriften. Før oljenedturen jobbet ansatte stort sett med egne arbeidsoppgaver og hadde fokus på et prosjekt om gangen. I dag er de ansatte i mer fleksible roller og kan ta på seg flere prosjekter samtidig. Dette fører

til bedre utnyttelse av intern kompetanse. Når det eksisterer interne plattformer for kunnskapsdeling kan det bidra til økt kreativitet som igjen kan føre til innovasjon. Vi anbefaler derfor videre at bedriftene bør benytte tverrfaglige team for å fremme innovasjon og kompetanseutveksling mellom ansatte. Når bedrifter skal sette sammen team må de også være bevisst på faktorer som potensielt kan hemme teamets kreativitet som eksempelvis produksjonsblokkering eller gratispassasjerproblemet. For å optimalisere teamarbeid og kompetanseutveksling bør organisasjonsstrukturen være designet slik at det fremmer fleksibilitet og effektivitet. Vi mener at bedriftene bør ha en organisasjonsstruktur med trekk av både organisk og mekanisk struktur for at bedriftene skal oppnå kontroll over ansatte, men samtidig gi rom for både kreativitet og fleksibilitet.

Videre ser vi at bedrifter som benytter intern og ekstern forskning i stor grad, viser antydninger til større satsing inn mot havbruk. Vi antar derfor at intern FoU-avdeling og etablerte bånd til forskningsmiljøer i regionen gjør det enklere for bedrifter å utvikle et produkt som blir godt mottatt i ny bransje. Egen FoU-avdeling som utvikler avansert teknologi krever ofte spesialkompetanse og ressurser, samtidig som det er kostbart for bedriften å innføre. Vi mener derfor at bedrifter som eventuelt ikke har råd til å etablere egen FoU-avdeling bør se på muligheter for å etablere bånd til relevante forskningsmiljø, samt inngå strategiske allianser med andre bedrifter for å få tilgang på ekstra kapital, ressurser og kompetanse.

7.4 Begrensninger og videre forskning

I dette avsnittet vil vi diskutere oppgavens begrensninger, styrker og svakheter. Diskusjonen vil komme fra vårt eget kritiske perspektiv for å trekke sammenheng mellom forskningsspørsmål, funn og metodevalg. Gjennom datainnsamling fra dybdeintervju har vi som nevnt i kapittel 3, begrenset vår datainnsamling til de bedriftene som har deltatt på Accel Crossover. Programmet gjorde at vi fikk enklere tilgang på relevante case, som er bedrifter som skal inn i havbruk.

Under dybdeintervjuene med våre utvalgte bedrifter har vi fått relevant informasjon som nødvendig for å besvare studiens forskningsspørsmål. Vi har også merket at datamengden og svarlengden på spørsmålene varierte en del mellom intervjuene. Dette gjorde det vanskelig å balansere fokuset mellom bedriftene i de ulike kategoriene i analysen. Vi føler likevel at vi sitter på informasjon av god kvalitet og at dette bidrar til å øke oppgavens validitet. Med

unntak av representanten fra Metas har alle informantene våre deltatt på samlingene for Accel Crossover. Dette bidrar til å øke kvaliteten på våre empiriske data gjennom informantenes erfaringer fra programmet. Datamaterialet er subjektivt, ettersom informantene delte sine erfaringer, meninger, og oppfatninger som kan påvirke informasjonen som ble gitt både positivt og negativt. En positiv erfaring er at våre utvalgte informanter har en sentrale rolle i bedriftene, og kan gi oss relevant, intern informasjon. Det negative med subjektiv informasjon er at den kan bli påvirket av personlige meninger og tolkninger, der helhetsbildet kan bli oversett. Samtidig er det relevant for vårt forskningsspørsmål med deres subjektive perspektiv, som eksempelvis deres erfaring med Accel Crossover.

Vedrørende videre forskning kan det være interessant å foreta en oppfølging av de åtte leverandørbedriftene for å kartlegge om de har lyktes med sin utvikling og satsing innenfor havbruk og andre relaterte bransjer. På tidspunktet da vi gjennomførte intervjuene var mange av bedriftene i en oppstartsfase, og hadde så vidt startet å jobbe på tvers av bransjene. Det kan også være mulig å identifisere flere innovasjonskapabiliteter gjennom kryssindustriell innovasjon. Et annet område som vi burde fokusert mer på er bruken av nettverk for å skape innovasjon. I denne studien har det vært mye fokus på de åtte innovasjonskapabilitetene, men vi bemerket oss gjennom intervjuene at relasjoner og nettverk er viktig for at bedriftene skal lykkes i nye bransjer. Ytterligere studier om kryssindustriell innovasjon kan bidra til å validere våre funn.

8. Litteraturliste

Bøker

Abelsen, B., Isaksen, A. & Jakobsen, S.-E., (2013). Innovasjon : organisasjon, region, politikk, Oslo: Cappelen Damm.

Andersen, S.S., (2013). Casestudier : forskningsstrategi, generalisering og forklaring 2. utg., Bergen: Fagbokforl.

Dalland, O., (2012). Metode og oppgaveskriving for studenter 5. utg., Oslo: Gyldendal akademisk.

Easterby-Smith, M., Thorpe, R. & Jackson, P.R., (2015). Management and business research

5th ed., Los Angeles: Sage.

George, A.L., Bennett, A. & Belfer Center for Science International Affairs, (2005). Case studies and theory development in the social sciences, Cambridge, Mass: MIT Press.

Grønmo, S., (2004). Samfunnsvitenskapelige metoder, Bergen: Fagbokforl.

Jones, G.R., (2013). Organizational theory, design, and change 7th ed., global., Upper Saddle River, N.J: Pearson Education.

TROTT, P. (2012). *Innovation management and new product development*, Harlow, FT Prentice Hall.

Yin, R.K., (2014). Case study research : design and methods 5th ed., Los Angeles, Calif: SAGE.

Artikler

AARSTAD, J., KVITASTEIN, O. A. & JAKOBSEN, S.-E. (2016). Related and unrelated variety as regional drivers of enterprise productivity and innovation: A multilevel study. *Research Policy*, 45, 844-856.

Chatman, J. A., & Jehn, K. A. (1994). Assessing the relationship between industry characteristics and organizational culture: how different can you be?. *Academy of management journal*, 37(3), 522-553.

Fjeldstad, Ø. D., Snow, C. C., Miles, R. E., & Lettl, C. (2012). The architecture of collaboration. *Strategic management journal*, 33(6), 734-750.

FLØYSAND, A. & JAKOBSEN, S.-E. (2011). The complexity of innovation: A relational turn. *Progress in Human Geography*, 35, 328-344.

HAUGE, E. S., KYLLINGSTAD, N., MAEHLE, N. & SCHULZE-KROGH, A. C. (2017). Developing cross-industry innovation capability: regional drivers and indicators within firms. *European Planning Studies*, 25, 388-405.

King, A. A., & Baartartogtokh, B. (2015). How useful is the theory of disruptive innovation?. *MIT Sloan Management Review*, 57(1), 77.

Lucas Jr, H. C., & Goh, J. M. (2009). Disruptive technology: How Kodak missed the digital photography revolution. *The Journal of Strategic Information Systems*, 18(1), 46-55.

SALAS, E., SIMS, D. E. & BURKE, C. S. (2005). Is there a “big five” in teamwork? *Small group research*, 36, 555-599.

Schei, V., & Sverdrup, T. (2011). Når kreative team mangler kreativitet.

Yu, D., & Hang, C. C. (2010). A reflective review of disruptive innovation theory. *International journal of management reviews*, 12(4), 435-452.

Zhang, W., Zhang, Q., & Song, M. (2015). How do Individual- Level Factors Affect the Creative Solution Formation Process of Teams?. *Creativity and Innovation Management*, 24 (3), s. 508 - 524.

Nettsider

Aanderaa (u.å) About Aanderaa and Xylem [Internett]. Tilgjengelig fra:

<<https://www.aanderaa.com/about.php>> [Lest 01. mai 2018].

Bergen Group Services (u.å) Bergen Group Services. [Internett]. Tilgjengelig fra:

<http://www.bergengroup.no/page/6383/Bergen_Group_Services_nokkelinfo> [Lest 01. mai 2018].

GCE Subsea (2017) *Oil and gas meets aquaculture - Accel Crossover* [Internett].

Tilgjengelig fra:

<https://www.gcesubsea.no/article/17149/Oil_and_Gas_meets_Aquaculture_ACCEL_Crossover> [Lest 15. mai 2018].

Hagesæther, Owe (2018) Undervannsteknologi - et norsk romfartseventyr. *Sysla* [Internett]. Tilgjengelig fra: <<https://sysla.no/meninger/undervannsteknologi-et-norsk-romfartseventyr/>> [Lest 15. mai 2018].

Imenco AS (u.å) *About* [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://imenco.no/home/about/>> [Lest 20. april 2018].

Mekatronikk (u.å) *Om oss* [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://www.mekatronikk.no/om-oss.html>> [Lest 28. april 2018].

Metas (u.å) *About* [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://www.metas.no/about/>> [Lest 28. april 2018].

NMEC (u.å) *Om NMEC* [Internett]. Tilgjengelig fra: <<https://nmec.no/om/>> [Lest 15. mai 2018].

Norwegian Innovation Clusters (u.å) Om klyngeprogrammet [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://www.innovationclusters.no/om-nic/>> [Lest 29. april 2018].

Reve, Torger. (2015) "Har vi satset for tungt på olje og offshore her vest?". *SYSLA* [Internett]. Tilgjengelig fra: <<https://sysla.no/meninger/har-vi-satset-for-tungt-pa-olje-og-offshore-her-vest/>> [Lest 15. mai 2018].

Sotra Contracting AS (u.å) *Om Sotra Contracting AS - SOCON* [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://sotracontracting.no/om-oss>> [Lest 28. april 2018].

SSP AS (u.å) *Om oss* [Internett]. Tilgjengelig fra: <<http://www.ssp.as/?mapping=117>> [Lest 20. april 2018].

Tjora, Aksel (2018) *Norm* [Internett]. Sist oppdatert: 20. februar 2018. Store Norske Leksikon. Tilgjengelig fra: <<https://snl.no/norm>> [Lest 18. mai 2018].

Unitech (u.å) *Making a difference* [Internett]. Tilgjengelig fra:

<<http://www.unitechsubsea.com/making-a-difference/#>> [Lest 01. mai 2018].

Avis og rapport

Dahl, Maj-Britt, Jakobsen, Stig Erik, Aarstad, Jarle. (2014). Regionen som har alt. *Bergens Tidende*, 16. oktober, side 3.

Deloitte (2018). Klynge til klynge - Olje og gass møter havbruk. Sluttrapport.

Vedlegg:

Intervjuguide

Introduksjon

Bedriftsnavn:

Industri:

Etableringsår:

Antall ansatte:

Hva er din rolle i bedriften?

Hvor lenge har du vært ansatt?

Hvilken bakgrunn har du?

Bransje og marked:

- Hvor stor andel av bedriftens salgsinntekter kom fra olje og gass for 3 år siden?
- Hvilke andre bransjer/markeder hadde dere salgsinntekter fra for 3 år siden?
- Hvor mye av bedriftens salgsinntekter kom fra olje og gass det siste året??
- Hvilke andre bransjer/markeder hadde dere salgsinntekter fra siste året? (Be de nevne bransjene).
- Hvor er disse kundene i de nye/andre bransjene lokalisert?
- Hvilke av disse bransjene er helt nye for dere og hvilke har dere jobbet med over tid?
- Er det bransjer dere jobber med å gå inn i som foreløpig ikke har gitt salg?

Proessen ved å gå inn i ny bransje/ satser mer på andre bransjer

- Hvorfor har dere valgt å gå inn i den/de bransjen(ene)?
- Hvordan har dere foretatt vurdering av risiko før dere går/gikk inn i ny bransje?
- Hvor mye ressurser setter dere av til å arbeide mot nytt marked/ny bransje?
- Anser dere bedriftens produkt/teknologi som enkel å overføre til andre bransjer?
- Hvordan er konkurransesituasjon i nytt marked versus situasjonen i markedet til olje/gass?

Accel crossover programmet

- Hva var grunnen for at dere valgte å melde dere på ACCEL Crossover programmet i 2017?
- Hvordan har ACCEL Crossover programmet bidratt til deres valg om å gå inn i ny bransje?
- Hva syntes dere om ACCEL Crossover programmet? Positivt og negativt.
 - *Er det noe dere mener mangler i forbindelse med Accel crossover programmet, eller oppfølging i etterkant av programmets avslutning?*
- Hvis dere ikke hadde vært med i ACCEL Crossover programmet, hadde dere da gått inn i ny bransje?
- Hvordan har kontakten med GCE Subsea og NCE Seafood Innovation vært i etterkant av Accel Crossover?
- Dere fikk også møte med mulige kunder i ny bransje gjennom ACCEL Crossover, hvilke betydning har det hatt for dere?

Kryss industriell erfaring

- Har dere tidligere erfaring med å operere i andre bransjer?
 - *Hvis ja, har disse erfaringene bidratt til å komme i gang på nytt ved å gå inn i ny bransje??*
- Hva anser dere for å være de viktigste suksessfaktorene for at dere skal/har lyktes med å gå inn i ny/andre bransje?
 - *Dersom dere ikke har lyktes, har dere noen tanker om hva dere burde gjøre annerledes for å gå inn i ny/andre bransje?*
- Har dere tenkt å prøve igjen å gå inn i andre bransjer i fremtiden?
 - *Hvis ja, hvilke bransjer har dere tenkt å gå inn i? Hvis nei, hva er planen videre?*

- Dersom primærmarkedet deres (O&G) tar seg opp igjen, vil dere holde fast ved den nye bransjen i tillegg? Eller vil dere rettet fokuset tilbake mot deres primærmarked?

Kompetanse og FOU

- Hvordan har dere brukt deres interne kompetanse for å gå inn i ny/annen bransje?
- Har dere hentet inn ekstern kompetanse for å gå inn i ny/annen bransje?
 - *Hvis ja, hvor har dere hentet ekstern kompetanse fra?*
- Har dere fått støtte i form av økonomi, kompetanse, ressurser eller annen støtte fra eksterne aktører (*institusjoner som eksempelvis Innovasjon Norge, forskningsrådet, samarbeidspartnere*)?
- Har dere egen forskning/utviklingsavdeling?
 - *Hvis ja, hvordan samarbeider forskningsavdelingen med resten av bedriften?*
Hvordan har forskningsavdelingen bidratt til innovasjon i bedriften?
- Hvordan innhenter dere kunnskap fra ekstern forskning?
- Anvender dere kunnskap fra andre bransjer? Hvordan kombineres den med deres egen kompetanse?
- På hvilke områder har bedriften lært mest de siste årene? Hvorfor har dette vært viktig?

Nettverk og regional kontekst

- Har dere noen etablerte kontakter fra den nye bransjen?
 - *Hvis nei, hvordan har dere fått tak i de nødvendige kontaktene?*
- Har dere fått nye samarbeidspartner/kunder når dere gikk inn i ny bransje?
- Hvem er deres viktigste samarbeidspartner/støtteorgan gjennom prosessen ved å gå inn i ny bransje? Hvor mye kontakt har dere med dem? (kunder, utviklingsprosjekter, partnere, osv)
- Hvordan har dere bygget opp disse nettverkene? *Er det gjennom kunder, leverandør, klynger, Accel program osv?*
- Har dere benyttet kontakter fra forskning/utdanningsinstitusjoner?
- Hvordan har nettverkene vært til hjelp ved å gå inn i ny bransje?
- Hvilken betydning har det hatt for dere å være lokalisert i Bergen/Vestlandet?
- Hvor er aktørene i nettverket deres lokalisert? Region, nasjonalt, internasjonalt, hvor? Hvilken betydning har dette for bedriften?

Struktur og teamarbeid

- Har dere utpekte personer i bedriften som har ansvar for bedriftens innovasjonsarbeid?
- Jobber dere som oftest i team eller individuelt?
 - Hvis dere jobber mye i team, består teamet av folk med ulike kompetanser (altså tverrfaglige team)? Hvordan kombinerer dere i så fall ulike kompetanse?
- Dersom en ansatt ser en potensiell forbedring i leveranse av eksempelvis teknisk utstyr eller arbeidsprosesser, hvordan blir dette håndtert/tatt videre i bedriften? Kan personen gjennomføre en endring, eller må personen følge linjen til avdelingsleder? *Eller kan personen gå direkte til avdelingsleder?*
- Har antall ansatte endret seg i løpet av de siste tre årene? Hvis endring, hvorfor? (for eksempel kostnadsreduksjon, permitteringer, nedbemanninger, oppskalering, behov for annen kompetanse osv.)
- Har bedriftens struktur endret seg etter dere gikk inn i ny/annen bransje? *fleksibel, flat, hierarkisk, mekanisk o.l.*
- Hvordan er samarbeidet mellom avdelingene (på tvers av kompetanseområder) i bedriften?

Bedriftens kultur og kreativ ledelse

- Anser du kulturen i bedriften for å være formell eller uformell?
- Har dere sosiale soner hvor de ansatte kan mingle i arbeidstiden?
- Hvordan kommunisere dere med hverandre? *Chatplattform, e-post, direkte kommunikasjon, formelle møte, telefon osv.*
- Hvordan jobber dere med innovasjonsarbeid i bedriften?
- Har bedriften bevisst innovasjonsmål i strategien sin?
- Hvordan ledes innovasjonsarbeidet?
- Hvem er beslutningstaker? (leder, styret)
 - Får ansatte tid til å jobbe med egne ideer i arbeidstiden?
- Benytter dere kreative virkemidler som lean og design thinking?
 - Hvis ja, har disse virkemidlene fremmet kreativiteten i bedriften? *Hvordan har den gjort det?*
 - Hadde dere kjennskap til disse virkemidlene før Accel crossover programmet?

Teknologi og produkt

- Hvordan skaffer dere nye prosjekter under prosessen ved å gå inn i ny/annen bransje?
- I hvilken grad har dere justert produktene/teknologien for å tilpasses til ny/annen bransje?
- Er produktet/ tjenesten dere leverer blitt mer spesialisert eller diversifisert etter dere gikk inn i ny/annen bransje? Hvorfor?
- Hvordan følger dere utviklingen innenfor digitalisering? Hvilken betydning har digitalisering hatt for deres bedrift de siste årene? Er dette noe dere merker blir etterspurt? Noe dere prøver å implementere?