



# Masteroppgave

**ADM755 Samfunnsendring, organisasjon og ledelse**

**Bransjeutvikling og regionale klyngemekanismer: En case-studie av utstørsleverandører til fiskeoppdrett**

Mari Aasland Bøyum

Totalt antall sider inkludert forsiden: 63

Molde, 24.05.2019



## Obligatorisk egenerklæring/gruppeerklæring

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

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

# Personvern

## Personopplysningsloven

Forskningsprosjekt som innebærer behandling av personopplysninger iht.

Personopplysningsloven skal meldes til Norsk senter for forskningsdata, NSD, for vurdering.

Har oppgaven vært vurdert av NSD?

ja nei

- Hvis ja:

Referansenummer: 199872

- Hvis nei:

Jeg/vi erklærer at oppgaven ikke omfattes av Personopplysningsloven:

## Helseforskningsloven

Dersom prosjektet faller inn under Helseforskningsloven, skal det også søkes om forhåndsgodkjenning fra Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, REK, i din region.

Har oppgaven vært til behandling hos REK?

ja nei

- Hvis ja:

Referansenummer:

# Publiseringsavtale

Studiepoeng: 30

Veileder: Dag Magne Berge

## Fullmakt til elektronisk publisering av oppgaven

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

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

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

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

ja     nei

Er oppgaven båndlagt (konfidensiell)?

ja     nei

(Båndleggingsavtale må fylles ut)

- Hvis ja:

Kan oppgaven publiseres når båndleggingsperioden er over?

ja     nei

Dato: 24.05.2019

## **Forord**

Denne masteroppgaven representerer slutten på min utdanning innen samfunnsendring, organisasjon og ledelse, ved Høyskolen i Molde. Dette har vært to fantastisk givende år men mange fine opplevelser, og ikke mins utrolig lærerikt.

Jeg ønsker å takke min veileder Dag Magne Berge, ikke bare for god hjelp og verdifulle råd, men også for interessante samtaler og hans alltid så positive og motiverende innstilling. Videre vil jeg takke alle de flotte medstudentene mine, som har gjort at hverdagen på biblioteket, og tiden min i Molde ikke kunne vært bedre.

Til pappa, mamma og bonusfar, takk for at dere alltid er tilgjengelige om jeg har hatt behov for en sparrepartner, eller bare en avkoblende samtale.

Sil sist men ikke minst vil jeg rette en stor takk til de fire informantene som har tatt seg tid til å bidra i denne studien!

Molde, 24. mai 2019

Mari Aasland Bøyum

## **Sammendrag**

I denne oppgaven har jeg med utgangspunkt i en case-studie av leverandører til oppdrettsnæringen sett på hvordan regionalt avgrensede klyngemekanismer kan karakterisere den regionale bransjeutviklingen. Jeg har også tatt i betraktning hvordan andre utviklingsdrivere på nasjonale og internasjonale nivå påvirker bransjen.

# Innhold

<b>1.0</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1	Aktualisering .....	1
1.2	Problemstilling .....	2
<b>2.0</b>	<b>Teoretisk rammeverk</b> .....	<b>3</b>
2.1	Innovasjon .....	3
2.1.1	Åpen innovasjon .....	4
2.2	Næringsklynger .....	4
2.2.1	Porters klyngeteori .....	5
2.2.2	Diamantmodellen .....	5
2.2.3	Virkelige klynger .....	7
2.2.4	Oppgraderingsmekanismer .....	9
2.3	Kunnskapsflyt .....	11
2.3.1	Erfaringsbasert- og kodifisert kunnskap .....	11
2.3.2	Dimensjonene i en næringsklynge .....	12
2.3.3	Lokal summing, fastlåsing og global pipelines.....	12
2.3.4	Relatert næringsvariasjon.....	13
<b>3.0</b>	<b>Forskningsmetode</b> .....	<b>14</b>
3.1	Forskningsdesign .....	14
3.2	Case-studie .....	15
3.2.1	Utvalg.....	16
3.3	Presentasjon av case.....	18
3.3.1	BedA .....	18
3.3.2	BedB.....	19
3.3.3	BedC.....	19
3.3.4	BedD .....	20
3.4	Semistrukturert livsverdenintervju.....	20
3.4.1	Forberedelse til datainnsamling .....	21
3.4.2	Gjennomføring av datainnsamling.....	22
3.5	Etiske problemstillinger .....	22
3.6	Oppgavens kvalitet.....	23
3.6.1	Intervju kvalitet .....	23
3.6.2	Validitet.....	24

3.6.3	Reliabilitet .....	24
3.7	Analytisk tilnærming .....	24
<b>4.0</b>	<b>Forberedelse til empirisk analyse og diskusjon.....</b>	<b>26</b>
<b>5.0</b>	<b>De regionale næringsomgivelsene.....</b>	<b>27</b>
5.1	Faktorforhold .....	27
5.1.1	Empirisk analyse .....	27
5.1.2	Diskusjon .....	28
5.2	Etterspørselsforhold .....	29
5.2.1	Empirisk analyse .....	29
5.2.2	Diskusjon .....	31
5.3	Konkurransforhold .....	31
5.3.1	Empirisk analyse .....	31
5.3.2	Diskusjon .....	33
5.4	Klyngeforhold .....	34
5.4.1	Empirisk analyse .....	34
5.4.2	Diskusjon .....	36
5.5	Næringsomgivelsene som helhet .....	37
<b>6.0</b>	<b>Oppgraderingsmekanismer.....</b>	<b>39</b>
6.1	Innovasjonspress .....	39
6.1.1	Avanserte kunder .....	39
6.1.2	Den vertikale klyngedimensjonen.....	40
6.1.3	Den horisontale klyngedimensjonen.....	41
6.2	Komplementariteter .....	42
6.3	Kunnskapsflyt .....	43
6.3.1	Erfaringsbasert- og kodifisert kunnskap .....	43
6.3.2	Lokal summing og global pipelines .....	45
<b>7.0</b>	<b>Oppsummering og konklusjon.....</b>	<b>46</b>
	<b>Referanser.....</b>	<b>47</b>
	<b>Vedlegg 1.....</b>	<b>50</b>
	<b>Vedlegg 2.....</b>	<b>53</b>



# 1.0 Innledning

## 1.1 Aktualisering

OECD har i sin rapport «The Ocean Economy in 2030» estimert at havnæringene vil doble sitt bidrag til global verdiskaping innen 2030, referert i Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet (2017) sin rapport « Ny vekst, stolt historie». Store deler av veksten er forventet innen næringer Norge allerede har bygd seg opp sterke konkurransefortrinn. Av disse er sjømatnæringen, sammen med petroleums- og maritim næring de viktigste, hvor havbruk står som den største bidragsyteren til verdiskaping for førstnevnte. Norge er verdens største produsent av atlantisk laks, og ledende når det kommer til industriell og bærekraftig sjømatproduksjon. (Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet 2017).

Ambisjoner om videre utvikling av den norske havbruksnæringen er derfor i stadig økende grad omtalt, både fra næringen og regjeringen. Fokus fra begge hold rettes mot næringsvekst, det kommer tydelig frem fra begge sider at dette krever ny kunnskap og forbedrede produksjonsmetoder i miljømessig bærekraftig retning. (Se for eksempel Solås et al. 2015, Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet 2017, Solberg 2018). Myndighetene jobber aktivt for å legge til rette for økt verdiskaping og bærekraftig næringsutvikling, blant annet gjennom ordningen med utviklingstillatelser som skal stimulere til teknologiutvikling (Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet 2017).

Havbruksnæringen er spredt ut over en rekke regioner langs kysten. Med lange havbrukstradisjoner har det blitt høy regional samlokalisering av hele verdikjeden, med tilhørende forsknings- og utdanningsinstitusjoner, samt andre direkte og indirekte støttende institusjoner. For at næringen skal få til slike radikale omveltninger krever dette store og små innovasjoner gjennom store deler av verdikjeden. Spesialiserte teknologileverandører står særlig sentralt når det gjelder å jobbe innovativt mot slike endringer og utvikling som næringen og myndighetene ønsker. Tidligere forskning har vist at næringsklynger stimulerer innovasjonsevnen hos bedriftene de omfatter (Se for eksempel Porter 1990, Reve og Jakobsen 2001, Malmberg og Power 2006).

Norge har en nærings- og innovasjonspolitik som i stor grad er påvirket av klyngetenkning, Næringsklynger har vært et populært tema innen innovasjonsforskning, både i Norge og internasjonalt, i en årrekke. Hovedårsaken er populariseringen som oppsto med Michael E. Porters studier i løpet av 90-tallet, som også har vært sentral for utforming av klyngebegrepet. Oppmerksomheten skyldes hovedsakelig den påvirkningen det har på innovasjonsgraden. Reve og Jakobsen (2001) skriver blant annet om hvordan bedrifter kan dra nytte av næringsklynger, likevel finner jeg lite empirisk forskning på næringsklynger fra et bedriftsperspektiv. I denne oppgaven vil jeg studere hvordan innovasjonsprosesser i enkeltbedrifter blir påvirket av næringsklyngen.

## 1.2 Problemstilling

I denne case-studien vil jeg, med utgangspunkt i Porters Diamantmodell, og teori om regionale klyngemekanismer, se på følgende problemstilling:

\*

*Med utgangspunkt i utstysleverandører til oppdrettsnæringen i et fylke, vil jeg analysere i hvor stor grad bransjens utvikling kan karakteriseres ved hjelp av regionalt avgrensede klyngemekanismer, eller om det er slik at utviklingsdrivere bedre analyseres i en nasjonal og/eller internasjonal kontekst.*

\*

## 2.0 Teoretisk rammeverk

I dette kapitlet skal jeg ta for meg det teoretiske rammeverket jeg mener er mest relevant for oppgaven. Da denne casestudien bygger på klyngeforskning, vil jeg gå inn på et par definisjoner av hva en næringsklynge er og hvordan jeg vil bruke begrepet, jeg vil også rekke frem et par sentrale modeller innen forskningsfeltet. Videre kommer jeg til å trekke frem teorier om ulike former for kunnskap, deretter hvor og hvordan disse kunnskapsformene kan deles og skapes. Som vi skal komme tilbake til er en av de underliggende grunnene for at klyngeforskning har vært så populært at næringsklynger skal virke innovasjonsfremmende. Innovasjon er et begrep de aller fleste har et forhold til, men definisjonene er mange, jeg vil derfor innlede med å definere og avgrense dette eller studiens formål.

### 2.1 Innovasjon

Innovasjon er et fenomen som antakeligvis har eksistert like lenge som menneskeheten selv, men det fikk virkelig fokus etter økonomen Josef Schumpeter satte innovasjonens rolle for økonomisk utvikling på agendaen. Han definerte innovasjon som nye kombinasjoner av eksisterende ressurser, og klassifiserte dem etter type, referert i *The Oxford Handbook of Innovation* (Fagerberg 2005). De ulike typene er mye brukt også i nyere innovasjonslitteratur, og er som følger:

1. Introduksjon eller vesentlig forbedring utgave av **produkt eller tjeneste**.
2. Ny (produksjons)**prosess**
3. **Markedsstrategi**, etablering i enten nytt eller allerede eksisterende marked.
4. **Organisatoriske**, nye måter å organisere virksomheter eller bransjer.

Det er viktig å merke seg at nye oppfinnelser eller idéer ikke defineres som innovasjoner, som det kommer frem av organisasjonsteoretikeren Van de Ven (1986) sin definisjon:

*“innovation is defined as the development and implementation of new ideas by people who over time engage in transactions with others within an institutional order”*

### 2.1.1 Åpen innovasjon

Det har blitt vanlig å skille på innovasjonsprosesser som utelukkende skjer internt i organisasjoner, og prosesser som inkluderer andre aktører. Førstnevnte er det Chesbrough (2012) definerer som lukket innovasjon (*closed innovation*). I 2003 formulerte han begrepet åpen innovasjon (*open innovation*), som har blitt et velkjent konsept innen innovasjonsforskningen i dag. Åpen innovasjon handler om de industrielle innovasjonsprosessene som kombinerer intern og ekstern kunnskap og idéutvikling. Tanken er at om hele eller deler av verdikjeden kan inkluderes, kan innovasjonsprosessene forsterkes (Chesbrough 2012).

Dagens teknologiske samfunn har åpnet opp for nye former for innovasjonsprosesser som kan være svært viktige for å oppnå konkurransefortrinn, særlig når det gjelder åpen innovasjon. Teknologien har også gjort at det er enda viktigere å være innovativ for å klare å følge med på samfunnsutviklingen. Dette vil jeg komme nærmere inn på i avsnitt 2.3.4 om relaterte næringsvariasjoner.

## 2.2 Næringsklynger

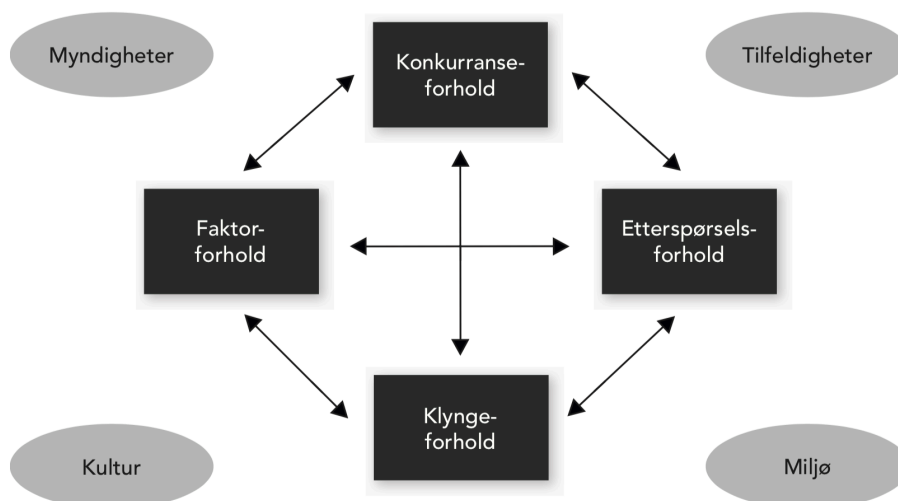
Definisjonene av hva en næringsklynge er mange, begrepet blir brukt på ulike måter og tillegges ulikt innhold, som kan gjøre bruken av det noe forvirrende. Det eksisterer også ulike begreper for fenomenet, som industrielle distrikt, regionale innovasjonssystem og lærende regioner. Likevel har alle en fellesnevner, de konsentrerer seg om regioner som sentrale drivere for innovasjon. (Asheim, Cooke og Martin 2006) I dette delkapittelet har jeg valgt å introdusere begrepet basert på Michael E. Porters studier fra 1990-tallet (Porter 1990, 1998), som var svært viktige for utforming og populariseringen av klyngebegrepet. Fra den vil jeg bygge videre Malmberg og Power (2006) sin nyanserte mer konkrete definisjon, og hvordan de beskriver bruken av dette noe forvirrende, omdiskuterte begrepet. Jeg mener deres teori om 'virkelige klynger' er den mest hensiktsmessige klyngeteorien å bruke når jeg skal studere havbruksklyngen, grunnen til det vil jeg komme tilbake til.

### 2.2.1 Porters klyngeteori

Det har lenge vært forsket på samarbeid på tvers av organisasjoner lokalisert innen samme geografiske rammer, som nevnt tok det for alvor av på 1990-tallet med Michel E. Porters studier av først nasjonale- men senere også mindre regionale næringsklynger. Han definerer klynger som *geografiske konsentrasjoner av sammenkoblede bedrifter og institusjoner innen et bestemt felt*. De omfatter en rekke tilknyttede bransjer og andre viktige enheter for konkurranse (Porter 1998, 78). Han beskriver klyngen som en kilde til konkurransefortrinn ved at det åpner opp for kunnskap, relasjoner og motivasjon som rivaler utenfor det geografiske området ikke har tilgang på. Sammen med at det fører til at aktørene konstant vil sammenlikne seg med konkurrentene innenfor klyngen, vil dette trigge innovasjon (Porter 1998). Porter (1998) legger også vekt på storskalafordelelene klyngen kan gi små og mellomstore selskap – heretter referert til som SMB-er (*små og mellomstore bedrifter*).

### 2.2.2 Diamantmodellen

I tidlig fase av klyngeforskningen studerte Porter (1990) nasjonale klynger, og hvorfor noen land gjør suksess en næring, mens andre ikke gjør det. Dette resulterte i boken *the Competitive Advantage of Nations*, som har blitt en av de mest innflytelsesrike bøkene innen innovasjonsforskning. Med forutsetningen at en nasjons konkurransedyktighet bestemmes av hvor stor innovasjonsevne industrien i landet har, mener han det finnes fire faktorer i næringsomgivelsene som er avgjørende: (1) faktorforhold, (2) etterspørselsforhold, (3) konkurranseforhold og (4) klyngeforhold. Både hvordan disse faktorene opptrer alene og i system, er viktig for hvilke forutsetninger selskap i den nasjonale klyngen har, noe han viser i den såkalte *diamantmodellen*. Den har blitt et av de mest brukte modellene for analyse av næringsomgivelsene, ikke bare på internasjonalt nivå, men også nasjons-, regions- og bedriftsnivå (Reve og Sasson 2012). Utover de fire faktorene i modellen, illustreres den ofte med de eksogene variablene myndigheter, tilfeldigheter, kultur og miljø (se figur 1), da disse kan påvirke hvordan faktorene opptrer både hver for seg og i system (Reve, Haugland og Grønhaug 1995).



Figur 1: Porters Diamantmodell

Norge er verdens største produsent av atlantisk laks, og ledende når det kommer til industriell og bærekraftig sjømatproduksjon

1. *Faktorforselsforhold.* Tilgang på faktorer innenfor den geografiske avgrensningen til klyngen, som styrker konkurransekraften. Her brukes gjerne tilgang, pris og kvalitet på råvarer, teknologi og arbeidskraft som parametere. Med globaliseringen har også dette endret seg ved at arbeidsintensive aktiviteter ofte flyttes til steder hvor arbeidskraften er billig. Kompetanseintensive aktiviteter er fortsatt viktig årsak for klyngedannelse, arbeidskraft er mindre mobil faktor, da mennesker ofte lav har villighet til å flytte. Som nevnt er Norge ledende når det kommer til industriell og bærekraftig sjømatproduksjon, i det ligger særegen nasjonal kompetanse på feltet. Områder med høy kompetanse innen oppdrett tiltrekker seg ambisiøse mennesker og næringsaktører, som leverandører av teknologi og FoU-institusjoner. Det blir en ringvirkningseffekt ved at kompetansen da øker, slik at det igjen blomstrer opp flere aktører.
2. *Etterspørselsforhold.* Går på etterspørselen i hjemmemarkedet til klyngen, som har stor betydning for utviklingsmulighetene i næringen. Det handler for eksempel om størrelse, volum, vekst, kjøpekraft og atferd. Volum er eksempel på en viktig egenskap, det åpner for stordriftsfordeler, som FoU-investeringer. Størrelse gir rom for mer spesialisering. Med globaliseringen smelter markeder sammen, slik at disse forholdene kan strekke seg ut over nasjonale og internasjonale markeder. Enkelte forhold er fortsatt i større grad knyttet til geografisk nærhet. Som vist i

- aktualiseringen har havbruksnæringen behov for avanserte bærekraftige innovasjoner, som gjør villigheten for å bidra i innovasjonsprosesser større. Leverandører i nærheten vil ha lettere tilgang på hyppig kommunikasjon og samarbeid, som er viktig for slike næringer med krevende kunder.
3. *Konkurransforhold.* Som nevnt legger Porter mye vekt på hvordan det å sammenlikne seg med like og relaterte produsenter eller tjenesteytere i klyngen en viktig innovasjonsfremmer. Dette skaper innovasjonspress, som defineres i avsnitt 2.2.4. Det er viktig å huske på at dette handler om næringsklynger, høy konkurranse har forståelig nok ikke direkte positiv effekt for enkeltbedriftene. Likevel kan presset ha en indirekte positiv effekt som gir et innovativt forsprang i det internasjonale markedet. Paradoksalt nok inkluderes også samarbeid i denne delen av diamanten, grunnen til dette illustreres av Reve og Jakobsen (2001, 35): «*I mange norske næringer har der vært liten tradisjon for å søke felles gevinster. Når næringen eksponeres for økt konkurranse, blir bedriftene presset til å samarbeide, for eksempel for å realisere stordriftsfordeler eller å utvikle nye produkter*».
  4. *Klyngeforhold.* Handler om tilgang på og variasjon av kunnskaps- og kompetansesterke næringsaktører. Desto mer komplette verdikjeder i næringsklyngen, desto større kunnskapsnettverk har aktørene tilgang på. Dette innebærer også relaterte næringer som sitter på relevant kunnskap. Viktige parametere her er antall avanserte aktører og samhandlingsgrad, tilgang på gode utdannings- og forskningsmiljø ol. Hovedpoenget er at det eksisterer kunnskapsflyt i ulike former på tvers av de ulike aktørene, dette utdypes i kapittel 2.3 Kunnskapsflyt.

(Porter 1990, Reve og Jakobsen 2001, Reve 2009)

### **2.2.3 Virkelige klynger**

I nyere litteratur har Porter blitt kritisert for en vag definisjon av hva en næringsklynge faktisk er, derfor har blant andre Malmberg og Power har smalnet inn definisjonen. Det er noe problematisk hvordan den geografiske avgrensningen kan strekke seg helt fra en liten lokal-, helt til store nasjonale klynger. Hva skjer da når en liten klynge kan være en del av en større landsdekkende klynge? Og, hvorfor skal ikke en klynge kunne eksistere på tvers av landegrenser? (Asheim, Cooke og Martin 2006, Malmberg og Power 2006, Njøs et al. 2017). Det er vanskelig å finne en klar og fullstendig definisjon av hva en klynge er, tross

mye forskning på feltet er det fortsatt ikke enighet om hva som skal legges i begrepet. Malmberg og Power (2006, 57) har i sin artikkel om «true clusters» kommet frem til fire kriterier for hvordan virkelige klynger kan avgrenses:

1. Geografisk sammenklumping av like og relaterte virksomheter (som er i samme næring, verdikjede, teknologiske område eller liknende).
2. Virksomhetene er knyttet sammen gjennom ulike former for lokalt samarbeid, kunnskapsflyt og konkurranse.
3. Det er en form for felles forståelse blant aktørene av at det eksisterer en form for fellesskap og et ønske om å utvikle seg sammen.
4. Klyngen er vellykket (innovativ, konkurransedyktig).

En virkelig klynge er det vi i samfunnsvitenskapen gjerne definerer som en idealtipe. Begrepet *idealtipe* knyttes til en av samfunnsvitenskapens store forskere, og grunnlegger av moderne sosiologi, og beskriver typiske trekk ved et sosialt fenomen som en inne forventer i finne i perfekt form i virkeligheten. (Harste og Mortensen 2013)

### ***Regionale innovasjonssystem***

Med denne definisjonen kan man si en virkelig regional næringsklynge tilsvarer det Isaksen (2000) kaller *regionale innovasjonssystem*. Isaksen forklarer begrepet ved å plassere det øverst i et hierarki av begreper, hvor vi nederst finner regionale næringsklynger i enklere form. Ifølge Isaksen kan man kalle regionale næringsklynger for regionale innovasjonssystemer dersom de «omfatter mer organisert og formelt samarbeid om innovativ aktivitet mellom bedrifter ... i tillegg til samarbeid mellom bedrifter og ulike organisasjoner for kunnskapsutvikling og -spredning».

### ***Bruk av klyngebegrepet***

Det er viktig å merke seg at Malmberg og Power (2006) beskriver dette som en form for idealtipe og advarer mot å være for streng i hva som defineres som en klynge. Det som er viktig er den underliggende grunnen for at klyngebegrepet har blitt så populært, nemlig hvordan kunnskap, samt innovasjon og læring, utvikles i regionale næringsklynger. Det handler da om å strekke seg mot å bli det de definerer som en virkelig klynge, eller regionale



innovasjonssystem som de gjerne blir omtalt. Dersom næringsklyngen i studien ikke oppfyller kravene som stilles for å defineres som en 'virkelig klynge', kan klyngeteorien derfor være like relevant. Basert på Malmberg og Power (2006, 59) sin tenkning bør vår tilnærming til begrepet være:

*«less about maintaining competitiveness through collective control of resources and agglomeration economies and rather more about finding ways in which knowledge and innovation can be given a supportive environment. »*

Det sentrale ved forskning på regionale næringsklynger er at det eksisterer høyt potensiale for å tilfredsstille kriteriene og sterkt ønske hos aktørene om å oppnå dette. For denne oppgaven er det ikke diskusjonen om den regionale næringen som studeres kan defineres som en næringsklynge det som står sentral. Men jeg ønsker å ta utgangspunkt i teorier om næringsklynger for å diskutere innovasjonsprosesser, og næringsklyngens effekt på utviklingen i bransjen. Derfor vil begrepet benyttes noe løst i denne oppgaven. Jeg vil ta utgangspunkt i definisjonen av virkelige klynger, med hensyn til at dette er en idealtipe og vil ikke avgrenses totalt deretter.

#### **2.2.4 Oppgraderingsmekanismer**

Det fjerde kriteriet for virkelige klynger: klyngen er vellykket (innovativ og konkurransedyktig), er i og for seg det man kan kalle et hårete mål, likevel kan oppgraderingsmekanismer være en slags indikator på hvor vellykket klynger er. *Oppgraderingsmekanismer*, som gjerne omtales som klyngeteoriens kjerne, er mekanismer som stimulerer til innovasjon og kunnskapsutvikling for bedriftene i klyngen. Med andre ord vil sterke oppgraderingsmekanismer i klyngen gi gode konkurransefortrinn for deltakende bedrifter. De kan kategoriseres på ulike måter, mest brukt er nok Reve og Jakobsen (2001) sin tredeling:

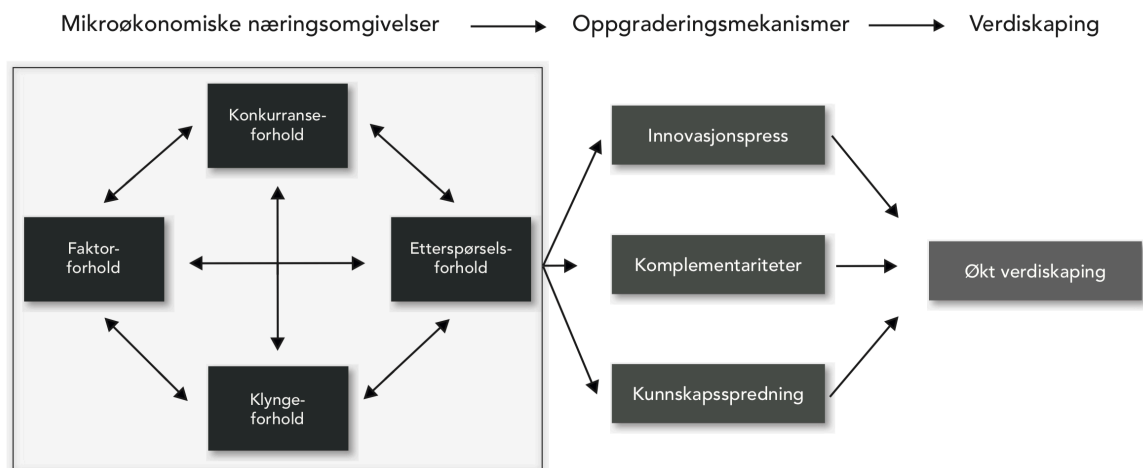
Den første oppgraderingsmekanismen, *innovasjonspress* kommer hovedsakelig fra kunder med høye krav og forventninger, særlig relevant om det er høy konkurranse mellom leverandører med relativt lik tilgang på ressurser. Stadig konkurranse om å komme opp med de beste løsningene, produktene og teknologiene presser opp farten på utviklingen. Reve og Jakobsen (2001) viser til tre kjennetegn som gjør at innovasjonspress oppstår i næringer:

«(1) kundene er avanserte og stiller krav til innovative løsninger, (2) det er rik og åpen kommunikasjon mellom kundene og leverandørene, og (3) kundene kan velge mellom alternative leverandører».

Den andre mekanismen kaller Reve og Jakobsen for *komplementariteter*. Dette handler om at bedriftene bygger opp felles innsatsfaktorer. Det kan forekomme via samarbeid, men kan også være så enkelt som at det er en sammenklumping av bedrifter som har liknende ressursbehov. Det bygges da opp en «felles ressursbank» av spesialisert arbeidskraft, leverandører, konsulenter, kurs, utdanninger ol.

*Kunnskapsflyt*, den siste oppgraderingsmekanismen i tredelingen, handler om deling av kunnskap både internt i bedriftene og mellom de ulike aktørene i klyngen. Nærmere forklart kan denne form for kunnskapsflyt beskrives som lokal summing, nærmere beskrevet i avsnitt 2.3.3.

Hvor sterke oppgraderingsmekanismene vil bli styres av kvaliteten av næringsomgivelsene, forklart i avsnitt 2.2.1 med Porters diamantmodell. Reve og Jakobsen (2001) viser sammenhengen deres modell «Næringsklynger og verdiskaping», som vist i figur 2.



Figur 2 Næringsklynger og verdiskaping

## 2.3 Kunnskapsflyt

Kunnskap og kunnskapsspredning står sentralt i klynge- og innovasjonsforskning. Dette delkapittelet vil ta for seg ulike typer kunnskap, hvordan den deles, og mellom hvem. Som oppgraderingsmekanisme ser man på kunnskapsflyten internt i næringsklyngen, da dette handler om hva som gir særlige konkurransefortrinn for deltakende bedrifter, men det er også viktig å evne å hente kunnskap utenfra for å opprettholde konkurranseevnen.

### 2.3.1 Erfaringsbasert- og kodifisert kunnskap

Bathelt, Malmberg og Maskell (2004, 293) forklarer de tre sentrale faktorene markert over:

*«Innovation, knowledge creation and learning are all best understood if seen as the result of interactive processes where actors possessing different types of knowledge and competencies come together and exchange information with the aim to solve some – technical, organizational, commercial or intellectual – problems.»*

Videre påpeker de at desto mer subtil den relevante kunnskapen er, desto større rolle spiller geografisk nærhet. Vi snakker da hovedsakelig om den form for kunnskap som er erfaringsbasert, som bærer flere elementer av det som kalles *taust kunnskap* – kunnskap man har som er vanskelig å forklare – er sterkt lokalt forankret (Isaksen 2013). *Regionalspesifikke* normer, vaner, konvensjoner og liknende er historisk betinget som er noe av grunnen til at regional nærhet spiller en viktig rolle. Det skaper en felles forståelse som gjør det lettere for aktørene å samhandle og koordinere felles aktivitet (Isaksen 2013). En annen fordel med regionale næringsklynger er at mennesker beveger seg ofte mellom organisasjoner. Mennesker som skifter jobb, eller konsulenter som flytter seg mellom bedrifter, tar med seg den erfaringsbaserte kunnskapen. Jobbskifter kan også skape sterkere koblinger mellom organisasjonene, og gi enkeltpersonene sterkere forståelse av næringen. (Reve og Jakobsen 2001)

Isaksen (2013) viser til empiriske studier som sier at bedrifter så og si aldri innoverer på egenhånd. Videre forklarer han at det er flere måter å finne ekstern kunnskap. Bathelt, Malmberg og Maskell (2004) bruker begrepet *codified knowledge* (kodifisert kunnskap) for kunnskap som ikke er lokalt forankret. Kodifisert kunnskap er ofte krevende å identifisere,

vurdere og ta i bruk, og det er ofte nødvendig med viss en erfaringsbasert kunnskap. Det er altså når en kombinerer intern og ekstern kunnskap at ny verdi kan skapes (Bathelt, Malmberg og Maskell 2004).

### **2.3.2 Dimensjonene i en næringsklynge**

Som nevnt innledningsvis kan kunnskapsflyt foregå både vertikalt og horisontalt i en klynge. Den horisontale dimensjonen består av de selskapene som produserer liknende goder, de har nødvendigvis ikke tett kommunikasjon. Fordelen med denne klyngedimensjonen er at konkurransen dette medfører er viktig for å trigge innovasjon, som kommer frem av Porters klyngeteori.

Den vertikale dimensjonen representerer de forbindelsene selskapet har med kunder, leverandører og tjenesteytere. Disse relasjonene er ikke konkurrerende, heller komplementerende, det er derfor mer rom for kunnskapsdeling i denne dimensjonen (Bathelt, Malmberg og Maskell 2004). Marshall referert i Bathelt, Malmberg og Maskell (2004, 37) forklarer hvordan vekst i den vertikale dimensjonen stimuleres av mangfold i den horisontale, ved at konkurranse mellom rivaliserende selskaper kan leder til nye innovasjoner, som igjen vil ha behov for nye tjenester og forsyninger.

### **2.3.3 Lokal summing, fastlåsing og global pipelines**

Bathelt, Malmberg og Maskell (2004) bruker *local buzz* (lokal summing) for å beskrive hvordan informasjon og kommunikasjon utveksles innen samme industri innenfor en region. Slik kan aktører nærmest gratis ta til seg nye ideer og kunnskap ved både organiserte og tilfeldige møter mellom mennesker. Eksempelvis når arbeidstakere bytter arbeidsplass, når bedrifter samarbeider, bruk av samme konsulenter og leverandører, eller ved en uformell middag. Her er det viktig med de regionalspesifikke konvensjonene som gjør at aktørene kan ta til seg den lokale summingen på en meningsfull og brukbar måte. Det gjør at selskaper som er del av en klynge har mulighet til å sammen skape ny kunnskap og innovasjoner ved å kontinuerlig kombinere de ulike ressursene de har. (Bathelt, Malmberg og Maskell 2004)

Mye av den tradisjonelle klyngeforskningen har hatt høyt fokus på geografisk samlokalisering og næringsspesialisering for å hente fordelene lokal summing bringer med

seg. Aktører som holder seg innenfor spesialiserte næringsmiljø kan da bli så like at det ikke er mye ny kunnskap å hente fra hverandre, noe som begrenser innovasjonsevne. Dette fenomenet kalles fastlåsing (*lock-in*) (Jakobsen 2015). Problematismen ved fastlåsing har ført til at global pipelines de senere årene fått mer oppmerksomhet blant forskerne. Som nevnt vil en klynge også alltid være avhengig av ekstern kunnskap for at aktørene skal kunne utvikle kunnskap og kompetanse. Dette har medført at fenomenet som kalles globale pipelines har blitt sentralt blant klynge- og innovasjonsforskere. *Global pipelines* vil si at selskaper i næringsklyngen bygger strategiske partnerskap med interregionale og internasjonale selskap. Men de er også mer krevende, ved lokal summing i de regionale klyngene eksisterer allerede en slags underliggende tillit fordi de har en felles tilhørighet. Globale pipelines krever at man på en bevisst og systematisk jobbe med å bygge opp tillit med nye partnere. (Bathelt, Malmberg og Maskell 2004)

#### **2.3.4 Relatert næringsvariasjon**

Frenken, Van Oort og Verburg (2007) viser i sin regionale studie den positive effekten relatert næringsvariasjon kan ha for økonomisk utvikling. Regioner som spesialiserer seg innen komplementære næringer kan øke graden og nytten av lokal summing, og dermed øke innovasjonsevnen. Komplementære næringer vil si næringer som er ulike nok til at de kan lære av hverandre, samtidig som de har fellesnevnerer som gjør at kunnskap og kompetanse kan overføres på en hensiktsmessig måte (Frenken, Van Oort og Verburg 2007). Regionalpolitikk som støtter relatert næringsvariasjon kan dermed hindre problemer med fastlåsing, samtidig som de reduserer risiko for å feile om de satser på nye næringer da det allerede eksisterer regional kompetanse. Dette gjør også den regionale næringen mer fleksibel og robust, dersom det skulle oppstå teknologiske eller markedsmessige endringer og sjokk (Frenken, Van Oort og Verburg 2007, Isaksen 2013).

## 3.0 Forskningsmetode

Denne studien er basert på fire utstysleverandører til oppdrettsnæringen i en bestemt region. Studien tar utgangspunkt i intervjuobjekter som står, eller nettopp har stått, i en sentral posisjon i en innovasjonsprosess. I dette kapittelet vil jeg konkret beskrive hvilke metodiske valg som er tatt i oppgaven for å besvare problemstillingen, som introdusert innledningsvis:

*Med utgangspunkt i utstysleverandører til oppdrettsnæringen i et fylke, vil jeg analysere i hvor stor grad bransjens utvikling kan karakteriseres ved hjelp av regionalt avgrensede klyngemekanismer, eller om det er slik at utviklingsdrivere bedre analyseres i en nasjonal og/eller internasjonal kontekst.*

### 3.1 Forskningsdesign

Den metodiske tilnærmingen avhenger av prosjektets formål. Problemstillingen tar sikte på å gi en empirisk forståelse av innvirkningen en regional næringsklynge har på bedriftsutvikling, basert på teorien lagt frem i foregående kapittel. Slik det kommer frem av teorikapittelet skal næringsomgivelser som gir gode oppgraderingsmekanismer i en klynge, kunne lede til høy verdiskaping hos bedriftene. Jeg vil forsøke å kartlegge disse faktorene for å få en empirisk forståelse av hvordan bedrifter med ulike forutsetninger faktisk blir påvirket, og hva klyngen faktisk har å si. Jeg vil da se på relasjonene mellom analyseenheter og deres omgivelser mener jeg studien er av en slik karakter at det å få en forståelse snarere enn forklaring, nærhet og åpenhet med de jeg forsker «på» heller enn avstand, og data i form av tekst i stedet for tall, vil være den mest hensiktsmessige fremgangsmåten. Jeg har derfor valgt en kvalitativ metodologisk tilnærming. (Everett og Furseth 2012, Tjora 2012)

Med denne oppgaven tar jeg sikte på å belyse faktiske forhold i samfunnet, samtidig som jeg vil få frem hvilken mening disse forholdene har for de involverte aktørene, i den konteksten de befinner seg i. (Geertz referert i Grønmo 2004, 377). Det vil si at jeg tar sikte på *beskrivende studie*, som samtidig søker fortolkning og forståelse. Dette defineres ofte som *tykke etnografiske beskrivelser*.

For å analysere problemstillingen med utgangspunkt med tykke etnografiske beskrivelser kreves *fleksibilitet* ved datagenereringen. Ettersom man får mer og mer tilgang på aktørers fortolkninger endres helhetsforståelsen, som vil si at det må være rom for endringer underveis. Jeg har derfor valgt å hente inn data ved bruk av såkalte *semistrukturerte livsverdenintervju* også kalt *dybdeintervju* eller *uformelle intervju*, dette kommer jeg tilbake til senere i kapittelet. Jeg har også benyttet noe allerede eksisterende data samlet inn til andre formål, såkalt *sekundærdata*. Dette er kun benyttet for å få et generelt overblikk over konteksten og bransjen, samt noe informasjon om bedriftene i studien, se avsnitt 3.3.

## 3.2 Case-studie

Å definere hva case-studie er, og i det hele tatt erkjenne det som en formell forskningsmetode, har vist seg å være et noe problematisk tema opp gjennom årene. Likevel fremheves det av mange samfunnsforskere som en relevant og nødvendig metode innen samfunnsvitenskapene (se for eksempel Flyvbjerg 2006, Yin 2018). En av de mer brukte definisjonene, som jeg i denne oppgaven har valgt å ta utgangspunkt i, kommer fra Yin (2018): «*a case study is an empirical method that investigates a contemporary phenomenon (the «case») in depth and within its real-world context, especially when the boundaries between phenomenon and context may not be clearly evident.*»

Jeg har valgt å bruke case-studie som forskningsmetode nettopp av det grunn at det fenomenet oppgaven tar sikte på å studere (se 3.3 presentasjon av case), inngår i nettopp en slik kompleks kontekst som gjør det umulig å forske på uten å ta hensyn til den. Det er flere grunner for at jeg har valgt å ta utgangspunkt i denne casen. For det første gjør det faktum at man finner så store deler av næringskjeden i klyngen det mulig for meg å se på både vertikal- og horisontal kunnskapsutveksling. For det andre er den aktuelle klyngen nødt til å ha en bærekraftig utvikling for at lovverket skal åpne for å øke produksjonen, noe jeg antar medfører at det eksisterer større vilje for å dele kunnskap. For det tredje syns jeg det er interessant å studere en regional klynge hvor det skal besvares spørsmål om kunnskapsutviklingen og innovasjonsprosessene, da det ikke har blitt gjort veldig mye empirisk studie på dette feltet, til tross for slik Malmberg og Power (2006, 63) poengterer i publikasjonen sin «*True Clusters / A Severe Case of Conceptual Headache*»:

*«It is high time that cluster research rethinks its underlying assumptions and tries to move on the basis of new questions and hypotheses; albeit ones that are based on the same fundamental search for answers to questions about knowledge creation that gave the cluster approach its attractiveness in the first place.»*

Jeg vil påstå disse grunnene gjør at denne enheten kan betraktes som *unik* og vitenskapelig interessant i seg selv, som er krav for at en skal gjennomføre en slik studie i følge Grønmo (2004, 105). Samtidig kan den anses som noe lunde hensiktsmessig da jeg forsøker å bruke den som utgangspunkt for å være *kritisk* til noe av den klyngeteorien lagt frem i oppgaven. Unik og kritisk er to av fem omstendigheter hvor Yin (2018) mener en enkel case-studie som et velegnet design.

På den andre siden er disse forholdene gjeldende i flere regioner i landet. Som diskusjonen vil vise kunne jeg i utgangspunktet studert klyngemekanismene på nasjonal basis i stedet, noe som ville gjort at casen er helt unik. Det er to grunner til at dette ikke ble gjort. For det første ville dette blant annet krevd langt flere respondenter og dermed krevd mer forskningsressurser og blitt mer tidkrevende. Og for det andre finner jeg at klyngeteorien på regionalt plan er mer interessant og omdiskutert både blant forskere og politikktutformere. Jeg vil derfor påstå at case-studien hadde vært mindre samfunnsfaglig interessant om den hadde tatt utgangspunkt i den nasjonale klyngen. Jeg vil argumentere for at det uansett kan anses som et interessant pilotprosjekt for eventuell videre forskning på området, som er en sjette situasjon som erkjenner bruk av metoden (Yin 2018).

### **3.2.1 Utvalg**

Det som skiller case-studie fra mange andre metoder er at de begrenser seg til én analyseenhet. Som det kommer frem av problemstillingen er det utstysleverandørene til oppdrettsnæringen i et fylke som skal studeres, som vi si at dette kan karakteriseres som analyseenheten i oppgaven. Dette vil si at det er en relativt kompleks analyseenhet, i slike tilfeller deler man gjerne inn i underenheter slik at case-studien dels baseres på strategisk utvalg av disse underenhetene. Underenhetene for denne studien er alle utstysleverandørene i fylket. Dette gir da mulighet for teoretisk generalisering til den mer komplekse analyseenheten. Videre vil jeg forklare hvordan jeg har valgt ut underenhetene, for å i så høy



grad som mulig kunne trekke resonnementer som kan antas å gjelde for alle leverandørene til oppdrettsnæringen i fylket. (Grønmo 2004)

Valg av respondenter ved bruk av strategisk utvalg bygger i følge Grønmo (2004, 103) på «systematiske vurderinger av hvilke enheter som ut fra teoretiske og analytiske formål er mest relevante og mest interessante». I og med at det er bransjens utvikling som studeres finner jeg det mest hensiktsmessig å ta utgangspunkt i bedrifter som er i, eller nylig har vært gjennom, en innovasjonsprosess. Når det gjelder innovasjonsprosessene avgrenses de med at de tar sikte på en form for teknologisk utvikling i bransjen. Med disse kriteriene har jeg hatt to fremgangsmåter for å få tak i bedrifter som er aktuelle. For det første har jeg personlig nettverk i regionen, slik at jeg hadde kjennskap til noen aktuelle respondenter. For det andre har man gjennom Fiskeridirektoratet (2018) sine nettsider tilgang på informasjon om bedrifter som har fått utviklingstillatelser:

*«Utviklingstillatelsene er en midlertidig ordning med særtillatelser som kan tildeles prosjekter som innebærer betydelig innovasjon og betydelige investeringer. Formålet er å legge til rette for utvikling av teknologi som kan bidra til å løse en eller flere av de miljø- og arealutfordringene som akvakulturnæringen står overfor, for eksempel ved konstruksjon av prototyper og testanlegg, industriell design, utstyrsinstallasjon og fullskala prøveproduksjon.»*

Her har man tilgang på hvilke bedrifter som har fått godkjenning, hvor de holder til og hva slags prosjekt det er snakk om. Jeg kunne med dette utgangspunktet gjøre slike systematiske vurderinger, som beskrevet overfor. Gjennom nettsidene til de aktuelle bedriftene fant jeg kontaktinformasjon til personen som kunne antas å være ansvarlig for den enkelte innovasjonsprosessen. Dette vil da si leder av bedriften, eller FoU-leder ved større organisasjoner. En annen faktor som spilte inn for valgene var at, til tross for mange likheter, har bedriftene egenskaper som skiller dem fra hverandre. Som for eksempel, antall ansatte, bedriftsalder og/eller organisasjonsstruktur. Ved for like underenheter kan det være vanskelig å trekke teoretiske generaliseringer. De fire bedriftene vil presenteres under.

### 3.3 Presentasjon av case

Med verdens fremste produksjon av atlantisk laks, i tillegg til oppdrett av regnbueørret og mindre kvanta av en rekke andre arter, er havbruksnæringen den største bidragsyteren til verdiskaping i sjømatnæringen i Norge (Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet 2017). Næringen er spredt ut over en rekke regioner langs kysten, og ettersom industrien er avhengig av avanserte teknologiske løsninger for å oppnå bærekraftig vekst, har utstyrsleverandørene sammenhengende utbredelse. Slik det kommer frem av aktualiseringen av oppgaven, er det stort ønske om og behov for teknologiske innovasjoner i havbruksnæringen. Denne case-studien vil derfor baserer seg på leverandørnæringen i en av disse regionene. Med hensyn til personvernregelverket vil regions-, selskaps- og personinformasjon, samt eventuell øvrig informasjon som kan knyttes til disse sensureres.

Studien er basert på fire ulike selskap (heretter omtalt som «BedA», «BedB», «BedC» og «BedD»), som er i slutfasen av hver sin innovasjonsprosess. Samtlige prosesser innebærer teknologiske innovasjoner som på ulike måter skal bidra til mer bærekraftig havbruk. Kapittelet vil gi en introduksjon av selskapene.

Noe informasjon er hentet fra proff.no, selskapenes egne nettsider og uttalelser de har gitt i avisartikler. Av hensyn til personvernregler vil disse ikke oppgis i kildelisten, men informantene har blitt informert og gitt godkjenning til dette.

#### 3.3.1 BedA

BedA er et nyetablert gründerselskap, som ble startet opp av informanten (heretter omtalt som «InformantA») sammen med to andre, alle tre med solid erfaring fra teknologiutvikling inne havbruk. De har hatt tilknytning til havbruksnæringen i regionen fra den var ung, så selv om selskapet er ungt har de gode etablerte personlige nettverk.

Motivet for oppstart av selskapet var at de så at en av prosessene som må utføres manuelt innen oppdrett begynte å bli utdatert, og hadde en idé for hvordan dette kunne effektiviseres ved automatisering. Tanken er at det kan bidra stort til at både kundene og fisken vil få det bedre. Prosessen det er snakk om må gjennomføres opptil en gang i uken, og er krever både tidsmessige og fysiske ressurser. Til tross for at det er høyt kompetente og respekterte

næringsaktører har innovasjonsprosessen vært lang, men de har nå knekt koden og signert flere avtaler. De har foreløpig ingen konkurrenter utover de som i dag leverer tjenesten manuelt. De har i hovedsak finansiert prosjektet selv, med noe støtte fra Innovasjon Norge.

### **3.3.2 BedB**

BedB er et ungt gründerselskap som ble utviklet av informanten (heretter omtalt «InformantB»), de har én investor, men han er selv største deleier. InformantB har høy kompetanse innen havbruk, og har selv vært ansatt i selskap med tilhørighet innen samtlige ledd i verdikjeden. Med lang erfaring innen den regionale næringsklyngen har han utviklet et godt nettverk og bygd opp høy faglig kompetanse.

Idéen om teknologien stammer fra 80-tallet, InformantB var da med på å teste ut en ny løsning for næringen, han mente det var mye bra med teknologien, men at det var mye dårlige løsninger. Basert på disse erfaringene utviklet han sin egen variant, men grunnet økonomien på den tiden forsvant behovet i markedet. Siden den gang har næringen vokst mye, og InformantB så igjen et behov. Dette satte i gang innovasjonsprosessen av et helt nytt konsept som skulle bli begynnelsen av BedB.

### **3.3.3 BedC**

En liten del av verdiskaping fra de norske havnæringene finner vi i overlappen mellom petroleum og havbruk (Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet 2017). BedC er et eksempel på dette, det nyetablerte datterselskapet springer ut fra et konsern som hovedsakelig er forankret i offshorenæringen. Konsernet har spesialisert seg på å benytte offshoreteknologi for å komme med nye løsninger til andre næringer. Selv om det er svært få ansatte har de god kontakt med konsernet for øvrig, som består av flere datterselskap innen andre næringer. Konsernet har hovedkontor i regionen, men har også flere kontorer rundt om i Norge og utland. BedC er først og fremst i utviklingsfasen, men har en omsetning på omtrent 2 millioner.

Informanten for BedC (heretter omtalt som InformantC) er selv ikke fra regionen, men tror flertallet i konsernet har regional tilhørighet. Han har utdanning innen marinteknikk og industriell økonomi, og har tidligere arbeidserfaring innen marin- og offshorenæringene.

### 3.3.4 BedD

BedD er i motsetning til de tre andre et stort, eldre selskap. De ble del av leverandørindustrien til havbruksnæringen fra den var i tidlig utviklingsfase, etter hvert som etterspørselen vokste med næringen ble BedD skilt ut som et eget selskap. I nyere tid ble selskapet kjøpt opp av en av de største produsentene innen oppdrettsteknologi, hensikten med oppkjøpet var at morselskapet nå har mer komplett teknologi og kan utvikle bedre løsninger for sine kunder. På samme tid har fusjonen gjort det enklere for BedD å trenge inn i nye internasjonale marked, da morselskapet har bredere tilstedeværelse og distribusjonskanaler. BedD har FoU avdeling og hovedkontor i regionen, serviceinstallasjoner ved flere lokaliteter nasjonalt, og produksjonsfasilitetene i utland.

Informanten fra BedD (heretter omtalt «InformantD») leder FoU avdelingen hos BedD og en utviklingsavdeling i morselskapet. Han er utdannet innen aquakultur, og har en master i økonomi og administrasjon. Han har lang erfaring innen FoU i varierte deler i verdikjeden, samt noen år med produksjon av fisk.

## 3.4 Semistrukturert livsverdenintervju

Jeg har valgt å benytte såkalt *semistrukturerte livsverdensintervju* for å studere den valgte casen. Kvale og Brinkmann (2015) definerer denne intervjuformen som:

*«En planlagt og fleksibel samtale som har som formål å innhente beskrivelser av intervjupersonens livsverden med henblikk på fortolkning av meningen med de fenomenene som blir beskrevet.»*

Med livsverden menes hvordan respondenten selv opplever dagliglivet, uavhengig av vitenskapelige tolkninger. Slike intervju benyttes når en søker å innhente beskrivelser av intervjupersonens livsverden, og særlig fortolkninger av meningen med fenomenene som blir beskrevet (Kvale og Brinkmann 2015). Jeg har valgt denne metoden nettopp for å forstå hvordan klyngemekanismene i regionen som studeres påvirker bransjen, gjennom hvordan de aktuelle respondentene opplever næringsomgivelsene.

Ved slike intervju tar man utgangspunkt i en intervjuguide man har forberedt på forhånd, som skal lede en samtale med respondentene, men dette vil kun være generelle retningslinjer for gjennomføring og styring av samtalen. Dette gjør at undersøkelsen er preget av *fleksibilitet*. Det vil si at opplegget kan endre seg i løpet av datainnsamlingen, ettersom jeg kan finne det hensiktsmessig etter hvert som jeg får nye erfaringer. Ved en slik kvalitativ studie vil jeg også ha et forhold med respondentene som sies å være preget av *nærhet* og *sensitivitet*. Det vil si at jeg kan vurdere erfaringer med ulike spørsmålsformuleringer og formulere nye spørsmål etter hvert som samtalen utvikler seg. Et slikt fleksibelt design og et nært og sensitivt forhold til kildene kan gi særlig gode muligheter for relevante tolkninger, siden jeg har mulighet til å styre datainnsamlingen slik at den resulterer i mest mulig dekkende informasjon. Den største fallgruven ved å samle inn data på denne måten er at den kan bli lite enhetlig. Jeg må altså være nøye med at jeg ikke sporer av, slik at informasjonen jeg henter ut er så variert at jeg ikke får entydige tolkninger. Dermed risikerer jeg at studien vil få begrenset gyldighet. (Grønmo 2004)

### **3.4.1 Forberedelse til datainnsamling**

Som nevnt tar semistrukturerte livsverdensintervju utgangspunkt i en intervjuguide. Selv om slike intervju ikke kan planlegges fullt ut på forhånd er det likevel viktig at man har utviklet en gjennomtenkt intervjuguide på forhånd, for å unngå fallgruven som nevnt over. Jeg har med vekt på tema i problemstillingen utarbeidet en overordnet intervjuguide (se vedlegg 1) som jeg forholdt meg til ved hvert intervju, dette sikret at alle sentrale tema ble tatt opp ved alle samtalene. For hvert intervju ble det gjort noen justeringer tilpasset den enkelte bedriften. (Grønmo 2004)

En annen del av forberedelsene handler om hvor stor *grad av åpenhet* det skal være overfor respondentene. Grønmo (2004) poengterer at det bør være best mulig åpenhet. Da jeg kontaktet respondentene ga jeg en beskrivelse av hva oppgaven går ut på, og at det kom til å være en anonym studie. Det er viktig at jeg som forsker hentet inn *informert samtykke* fra alle respondentene (se vedlegg 2), respondentene fikk også sammendrag fra intervjuet om ønskelig. De fikk en god muntlig innføring i hva studien går ut på, samt en oppsummering i samtykkeerklæringen, dette var viktig for å motivere dem til å delta.

### 3.4.2 Gjennomføring av datainnsamling

Før intervjusamtalen startet sørget jeg for å informere respondentene om at all informasjon om dem og selskapene behandles konfidensielt, at de når som helst kunne trekke seg fra studien. Jeg fikk også samtykke fra samtlige om å benytte båndopptaker, etter NSD sine retningslinjer. Ved beskrivelse av studien og under selve intervjuet var jeg nøye med å ikke anvende faglige begrep, for å hindre at variert oppfattelse av slike begrep skal kunne påvirke resultatene. Videre var samtlige interessert i meg og mine studier, dette gjorde at vi i begynnelsen av intervjuene fikk gode samtaler slik at det ble etablert en mer avslappet atmosfære. Det var stort sett god flyt i samtalene, slik at intervjuguiden ble i liten grad fulget kronologisk, men var viktig for å sikre at vi kom inn på alle temaene.

### 3.5 Etske problemstillinger

«*forskningsintervjuet er gjennomsyret av etiske problemer*» skriver Kvale og Brinkmann (2015), og poengterer at dette kommer av den sosiale relasjonen mellom respondent og intervjuer. For at intervjuet skulle bli utført på et etisk vis var jeg påpasselig med å vise respondentene respekt, snakke fritt og ikke stille ledende spørsmål. Aller først sørget jeg for at respondentene var godt klar over hva studien går ut på, og hvordan deres bidrag vil påvirke dem og de rundt seg, med det informerte samtykket. Som tidligere nevnt var jeg interessert i å skape en trygg atmosfære, men samtidig holde samtalen seriøs og innenfor intervjuguidens rammer. Dette ble gjort for å redusere det asymmetriske maktforholdet som finnes et asymmetrisk maktforhold i en intervjusituasjon på grunn av enveidialog, det kan være manipulerende og forskeren har monopol på å fortolke. Et annet tiltak for å redusere dette er at jeg gav respondentene mulighet til å lese gjennom sammendrag av hva jeg fikk ut av samtalen, og hvordan jeg opplevde den.

Under transkribering ble personvern hensyn tatt ved å sensurere informasjon som kunne knyttes til informanten selv, organisasjoner eller regionen. Som vist i case-beskrivelsen er for eksempel bedrifter og respondenter gitt aliaser for å skjule deres identitet. Hva slags informasjon som skulle hentet, og hvordan den skal brukes, har blitt vurdert og godkjent i henhold til personvernlovgivningen av NSD. Til slutt skal det påpekes at samfunnsforskning bør tjene vitenskapelige og menneskelige interesser, noe jeg håper og tror denne studien gjør. (Kvale og Brinkmann 2015).

## 3.6 Oppgavens kvalitet

Reliabilitet (pålitelighet) og validitet (gyldighet) ved en slik studie er et vanskelig tema. For det første ser vi på en enkelt case, basert på fire underenheter for analyse. Det kan være en ulempe med slikt lite utvalg, da det gjør det vanskelig å komme med generaliseringer. På den andre siden hadde jeg god mulighet til å få en dyp forståelse av respondentenes meninger om hvorfor handlinger utspilles og hva som påvirker dem i deres situasjon. Flyvbjerg (2006) argumenterer for at kontekstbasert kunnskap er mer verdifull enn kunnskap som er uavhengig av konteksten, da sistnevnte ikke eksisterer i studier av menneskelig samhandling. Han mener også at formell generalisering er en overvurdert kilde for vitenskapelig utvikling, og at «*the froce of example*» er undervurdert. Det jeg vil oppnå med denne studien er å vise hvordan klyngemekanismer *faktisk* virker inn på bransjen, og siden næringsklynger er avanserte dynamiske system kan man ikke finne en fasit. Likevel er det mulig å se på hvordan det *kan* fungere, for å bedre sin forståelse av fenomenet.

Det finnes mange ulike metoder for hvordan sikre at en studie er av høy kvalitet. Da studien tar utgangspunkt i semistrukturerte forskningsintervju, har jeg valgt å følge kriteriene fra Kvale og Brinkmann (2015) sin bok om det kvalitative forskningsintervjuet.

### 3.6.1 Intervjukvalitet

Kvaliteten på den videre analysen avhenger av kvaliteten på selve intervjuene. For å sikre så høy kvalitet som mulig var jeg opptatt av å følge med på hva som ble sagt slik at jeg kunne begynne allerede her å tolke hva som kom frem. Da kunne jeg også stille relevante oppfølgingsspørsmål, samt verifisere med respondenten at min forståelse av det som ble sagt stemte over ens med hans/hennes meninger. Det poengteres at jeg er lite erfaren med slike intervju, noe som kan ha svekket kvaliteten. En annen faktor som indikerer høy intervjukvalitet er at svarene er spontane, innholdsrike, spesifikke og relevante. Dette vil jeg si var noe varierende mellom respondentene, men at det generelt sett var bra. Særlig ved intervjuing av gründere da de tydelig var stolte over innovasjonen sin, som jeg vil si motiverte dem til å bidra.

### 3.6.2 Validitet

God validering skal gjennomsyre hele forskningsprosessen. For det første er det viktig med et solid teoretisk rammeverk, jeg har forsøkt å få til dette ved å vise til varierte anerkjente teorier ved de ulike temaene. Videre er det viktig med velutformet forskningsdesign og at metodene står til studiens emne og formål. Intervju kvalitet, som beskrevet ovenfor, er et tredje kriterium for validitet. Det er også viktig at fortolkningene er logiske.

*Kommunikativt validitet* handler om sann kunnskap. Gyldig kunnskap oppstår ved å overprøve kunnskapskrav i en dialog, at motstridende argumenter blir diskutert. Ved noen intervju ble det utført *medlemsvalidering* – respondenter ønsket et sammendrag av hva som kom ut av intervjuet, det at de leste gjennom og ga meg tilbakemeldinger styrker respondentens egen oppfatning av deres utsagn. For det andre brukes en teoretisk ramme for å tolke intervjuene, i samhandling med min veileder som er sterk på feltet, styrket det oppgavens *forskervaliditet*.

### 3.6.3 Reliabilitet

Reliabilitet handler om forskningsresultatene konsistens og troverdighet. Det vanligste spørsmålet om studiens reliabilitet er om resultatene kan reproduseres av en annen forsker på et annet tidspunkt. Ville intervjupersonene endret svar om spørsmålene kom fra en annen forsker? Dette spørsmålet er vanskelig å besvare ved kvalitative studier, men man trenger ikke svare ja for høy reliabilitet. Ved studier som denne bruker man vanligvis å være tydelig på å få frem hvilke faktorer som ledet til resultatet. Tiltak jeg har gjort er blant annet å fokusere på å ikke stille ledende spørsmål, lagt frem direkte sitater i teksten, og jeg er tydelig på hvilke teorier og metoder jeg har utgangspunkt i.

## 3.7 Analytisk tilnærming

Det vil foretas *hermeneutisk meningsfortolkning*. Noe som kjennetegner slike fortolkninger er at forskeren både tar hensyn til hva intervjuedes sier om teamet, og sin egen kunnskap om det. «Samfunnsforskere må med andre ord forholde seg til en verden som allerede er fortolket av de sosiale aktørene selv. Dette gjelder uavhengig av om de sosiale aktørenes fortolkninger og forståelse av seg selv og verden er korrekt eller ikke» (Gilje og Grimen 1995,



145). Denne studien tar utgangspunkt i aktørenes egen forståelse og synspunkter, for å fortolke handlinger og deres meninger. Jeg vil studere bransjens utvikling fra analyseenheterens perspektiv, samtidig som jeg vil ta hensyn til, og prøve å forstå data utover de sosiale aktørenes egne fortolkninger, såkalt *dobbel hermeneutikk*. (Gilje og Grimen 1995)

Som nevnt har jeg brukt sekundærdata for å få en bredere forståelse av næringen. Hermeneutiske analyser forutsetter at ingen fenomener kan forstås uavhengig av den større helheten de inngår i, samtidig som helhetsforståelsen må forstås ut fra de fenomenene den består av. Dette innebærer både forskerens for-forståelse og aktørenes egne fortolkninger, slik at fortolkningsgrunnlaget utgjør en form for sirkelbevegelse – *den hermeneutiske sirkel*. Det betraktes gjerne som en spiral som åpner for stadig dypere forståelse av meningen. Meningsfortolkning slutter når man har funnet en indre enhet i teksten, uten logiske motsetninger. (Grønmo 2004, Kvale og Brinkmann 2015)

## 4.0 Forberedelse til empirisk analyse og diskusjon

Jeg vil med utgangspunkt i de teoretiske og metodiske tilnærmingene presentert ovenfor legge frem funnene som ble gjort i studien for å diskutere problemstillingen:

*Med utgangspunkt i utstyrsleverandører til oppdrettsnæringen i et fylke, vil jeg analysere i hvor stor grad bransjens utvikling kan karakteriseres ved hjelp av regionalt avgrensede klyngemekanismer, eller om det er slik at utviklingsdrivere bedre analyseres i en nasjonal og/eller internasjonal kontekst.*

Klynger kjennetegnes ved at kvaliteten på næringsomgivelsene er høy, altså at de fremmer innovasjonsevne og konkurransedyktigheten for bedriftene som omfattes av den. Videre i oppgaven kommer jeg til å gå gjennom hver av de fire faktorene i Porters diamantmodell ved å presentere funn og noe diskusjon for hver av dem.

I hvilken grad næringsklyngen kan styrke verdiskaping i den enkelte bedriften bestemmes av de oppgraderingsmekanismene som settes i gang av disse næringsomgivelsene (se figur 2). Etter gjennomgang av de regionale næringsomgivelsene vil jeg presentere videre diskusjon, samt øvrige funn, rundt hver av de tre oppgraderingsmekanismene.

## 5.0 De regionale næringsomgivelsene

For å forstå hvilken nytteverdi de ulike selskapene har av næringsklyngen, er det først nødvendig å se på næringsomgivelsene. Jeg vil videre gå strukturert gjennom de fire faktorene i diamantmodellen til Porter, ved å legge frem empiriske funn og drøfting ved hver faktor<sup>1</sup>. Avslutningsvis vil jeg diskutere næringsomgivelsene i sin helhet, er det relevant å studere bransjeutviklingen med utgangspunkt i teori om regionale næringsklynger?

### 5.1 Faktorforhold

#### 5.1.1 Empirisk analyse

Faktorforholdene handler om produksjonsfaktorer som tilgang, pris og kvalitet på råvarer, teknologi og arbeidskraft som gir selskap i næringsklyngen konkurransefortrinn. I denne studien har jeg hatt fokus på teknologi og arbeidskraft, da dette er de faktorer som kan knyttes direkte opp til kunnskap og kompetanse. Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet (2017) skriver at Norge, som største produsent av atlantisk laks, er verdensledende innen kompetanse og teknologi for havbruksnæringen. Noe som kom frem ved samtlige av de fire intervjuene er at alle har hatt godt utbytte av den høye kompetansen i næringen, både nasjonalt og lokalt. De lokale og nasjonale relasjonene (som vil utdypes for ved fremlegging av data for de tre andre forholdene i diamanten) legger til rette for at selskapene har god tilgang på slik kompetanse.

InformantA, med godt nasjonalt nettverk, uttalte blant annet at *«Jeg tror ikke det kunne blitt lagd i et annet land, da hadde det ikke vært bransjekunnskapen som er påkrevd»*. Da han fortalte om innovasjonen deres. InformantD trekker frem at deres mest brukte kilde for innhenting av kunnskap er Havforskningsinstituttet, men legger til at det regionale nærmiljøet er viktig *«lokale samarbeidspartnere er for eksempel videregående skoler, universiteter, høyskoler, ja vi er egentlig på hele spekteret der»*.

---

<sup>1</sup> De fire faktorene flyter til en viss grad inn i hverandre. Funn som kan knyttes opp til flere presenteres ved første relevante faktor, og trekkes frem ved andre gjeldende faktorer uten at sitat gjentas.

Arbeidskraft er en viktig del av faktorforholdene. Som det kommer frem av det teoretiske rammeverket er ikke arbeidsintensive aktiviteter lenger like klyngeavhengige, som har medført at slike aktiviteter gjerne plasseres internasjonalt. Dette er også vanlig for teknologiske leverandører til havbruksbransjen, slik som BedD som har produksjonsfasilitetene utenlands. Kompetanseintensive aktiviteter, aktiviteter som krever spesiell kompetanse, er på den andre siden en viktig årsak til klyngedannelse. Oppstarterne av BedA er født og oppvokst i regionen, og har tilbragt største del av sin karriere her, det samme gjelder InformantB og InformantD. Dette gjelder også deres ansatte, med unntak av arbeidstakere hos BedD som ikke opererer i regionen. InformantC har på den andre siden blitt hentet inn fra en annen region for å være med på utviklingen av BedC. De har viktig tilgang på kompetanse og teknologi fra morselskapet, hvor informanten mener de ansatte i størst grad har lokal tilhørighet. At morselskapet, og regionen forøvrig, har høy grad av teknologi og kompetanse innen offshorenæringen er viktig for BedC sin innovasjonsprosess: *«oljebransjen har fått seg en liten dipp, og [teknologi] finnes det en del av i opplegg til en litt lavere pris en vanlig, så ser man da mulighet til å bruke de».*

### **5.1.2 Diskusjon**

Faktorforhold er det som ofte bestemmer geografisk lokasjon for en næringsklynge. I dette tilfellet har framveksten av teknologiske leverandører i regionen, og i Norge forøvrig, sammenheng med faktorforholdene i havbruksnæringen. Klima i havområdet langs norskekysten er sentralt for at oppdrettere holder til her, dermed har store deler av teknologiske leverandører samlet seg nærliggende. Dette kommer av tilgang på erfaringsbasert kunnskap fra den vertikale klyngedimensjonen, som vil utdypes ved diskusjon av oppgraderingsmekanismene. Slik det kommer frem av funn ser ikke informantene at de kunne drevet slik form for teknologiutvikling i andre land, men de er heller ikke bundet til regionen de holder til i for å få tak i slik kunnskap.

Vi har sett at mobile innsatsfaktorer fint kan lokaliseres langt vekk, som BedD har valgt å gjøre med produksjonsfasilitetene sine. Klyngedannelse handler særlig om de immobile faktorene som er nødvendige for å drive slik bedriftene ønsker. Reve og Jakobsen (2001, 36) forklarer det slik:

*«Bedrifter etablerer seg i områder hvor det er stor tilgang på kvalifiserte folk, og ambisiøse personer trekkes til områdene hvor de beste bedriftene er. Utdannings- og forskningsinstitusjoner utvikles gjerne i de samme områdene, noe som hever kompetansen i området ytterligere og gjør det enda mer interessant for bedrifter å etablere seg der.»*

Som funnene viser er tilgang på kvalifiserte folk årsak for at selskapene holder til i Norge, ser vi på faktorforholdene isolert sett vil det altså være mer naturlig å studere næringen som en nasjonal, enn en regional næringsklynge. At BedA og BedB holder til i den aktuelle regionen ser ut for å handle om at gründerne kommer fra regionen. BedC springer ut fra et morselskap som holder til i regionen, samt at offshorenæringen står sterk i regionen. For BedD var det en naturlig overgang fra en annen bransje, etter hvert som havbruksnæringen etablerte seg i regionen. Når det gjelder FoU-institusjoner vil vi videre i analysen se eksempler på relevansen av disse.

## **5.2 Etterspørselsforhold**

### **5.2.1 Empirisk analyse**

Som beskrevet i utredningen av diamantmodellen har globaliseringen medført at mange former for etterspørselsforhold strekker seg ut over nasjonale og internasjonale marked. Volumfordeler er eksempel på en slik faktor, noe BedD som et veletablert selskap tar nytte av: *«[BedD] har 80% av kundene nasjonalt. Spredd langs kysten»*. De andre, som i tidlig fase ikke har etablert kundebaser av samme skala, ser også muligheter for å se til andre marked, InformantC uttaler for eksempel:

*«Det er potensiale for å ha kunder både regionalt, nasjonalt og internasjonalt. Kunder vil være typiske oppdrettere, og de finnes jo både i [regionen] og i Norge, men de finnes jo og i andre land som Chile, USA og Canada, Færøyane, Kina.»*

Ser vi på etterspørselsforhold som knyttes sterkere til geografisk samlokalisering, tyder informantenes svar på at etterspørselsforholdene åpner for gode samarbeidsmuligheter. Basert på informantenes svar har både BedA, BedC og BedD kunder som er direkte medvirkende i deres innovasjonsprosesser. InformantA uttaler at de har gode samarbeid med

mange aktører i havbruksbransjen, blant annet et oppdrettsselskap de jobber sammen med for å ferdigstille innovasjonsprosessen. Oppdretteren har i tillegg til anlegg i regionen også flere lokalisert andre steder i Norge, samt hovedkontor i naboregionen. Også her ser at kompetanse er mer nasjons- enn regionsspesifikk. Det kom også frem da InformantA ble spurt om geografisk lokalisering er viktig for dem:

*«Ja i den grad at det er viktig at vi er i Norge, da det er her laksenæringen er. Men sånn sett hadde det heller ikke vært vanskelig for oss å gjøre dette i [ramser opp andre viktige oppdrettsregioner i Norge]. Jeg tror ikke det kunne blitt lagt i et annet land, da hadde det ikke vært bransjekunnskapen som er påkrevd.»*

InformantD forteller at selskapet startet opp i en annen bransje: «Når oppdrettsnæringen startet å utvikle seg utover 70-, 80-tallet, ble det mer og mer oppdrettsrelatert». En typisk innovasjonsprosess for dem: «Nei det er et behov som en avdekker sammen med kunder, så blir det et utviklingsløp på hvordan en kan lage og produsere ting». Og dermed forteller informanten at det jobbes vanligvis tett med kunder, særlig i testfasen. Når det gjelder innovasjonsprosessen vi fokuserte på under intervjuet var dette var et samarbeid med en regional oppdretter, noe som er typisk for da fysisk nærhet er viktig under testing.

For BedB var det litt annerledes, til tross for at InformantB og gründer av selskapet hadde et sterke langvarige forhold med aktører i markedet, fant han lite støtte i regionen. Han jobbet lenge med prosjektet selv før han viste det til en oppdretter utenfor regionen, oppdretteren syns det var interessant og ønsket å investere og ta del i testingen. Ved dette samarbeidet ble det produsert gode prototyper, men det ble stoppet da mattilsynet slo ned på at fisken da måtte sendes mellom regionene for å testes. Etter avtalen ble ødelagt, gikk han til en lokal aktør:

*«Da var det klart, da hadde de innsett at de trenger dette. Jeg har jo truffet disse i 10-15 år, de vet jo at jeg er en pålitelig fyr ... jeg brukte bare tre uker på å signere en millionkontrakt. Det er også klyngen, da var jeg i hjemmeklyngen sant, det var ikke den som drev prosjektet, men den har vært viktig nå. Så det er tosidig.»*

Gründeren fikk erfare at det til tross for noe skepsis blant oppdretterne i klyngen, er de raske til å ta til seg nye løsninger om det viser seg å være hensiktsmessig. «Plutselig er jeg blitt

*helten på en måte, her i [regionen]. Når de innser dette så har jeg utviklet produktet. Så de har ikke vært drivkraften for meg for å få dette til.»*

## **5.2.2 Diskusjon**

Av empirisk analyse av etterspørselsforholdene ser vi at det ikke bare er regionale marked som kan styrke oppgraderingsmekanismene. Samtlige ser ut for å allerede være, eller ha planer om å tre ut i internasjonale marked, selv om det ser ut for at det er det nasjonale markedet som er viktigst for alle fire.

Som det har komt frem gjennom oppgaven er havbruksindustrien en teknologi- og kunnskapsintensiv næring. Noe som medfører at kundenes villighet til å aktivt bidra i innovasjonsprosesser er stor. Av empirien ser vi at samtlige av selskapene i casen har vært nærmest avhengige av geografisk nærhet i sine innovasjonsprosesser, selv om InformantA mener kompetansen som er påkrevd ikke er lokalt forankret. Geografisk nærhet til viktige kunder har gitt den fordel at det styrker kommunikasjon og samarbeid. BedB så vi likevel kom langt i sitt prosjekt, men har dratt god nytte av kunderelasjonene i regionen i senere tid. Hans utsagn om kort hvor kort tid det tok for han å signere millionkontrakt han tide på at det eksisterer en sterk tillit mellom aktørene i den regionale næringen.

## **5.3 Konkurransforhold**

### **5.3.1 Empirisk analyse**

For faktoren konkurranseforhold vil det, særlig i et lite land som Norge, ofte være like relevant å se mot konkurransen fra aktører i hele nasjonen. Som vi ser over gjelder en del av etterspørselsforholdene ut over de regionale grensene, noe det ser ut for at er tilfellet for konkurranseforholdene også. InformantB forteller for eksempel at deres største konkurrenter befinner seg i andre regioner i Norge. InformantD opplever også billig arbeidskraft internasjonalt som en sentral trussel.

Da tre av fire selskap i studien er relativt nyetablerte, har deres innovasjonsprosesser i større grad blitt drevet frem av innovative idéer respondentene brenner for, enn konkurranse direkte. Det er likevel tydelig at det å sammenlikne seg med sine konkurrenter spiller en

rolle for hvordan de vil differensiere seg. Jeg vil følgende trekke frem hvordan de ulike selskapene anser sin konkurransesituasjon (i det nasjonale markedet). BedA sin innovasjon går ut på automatisering av en prosess, som per dags dato blir utført manuelt, beskriver sin situasjon slik:

*«Det er jo et marked der det er mye som skjer, men vi prøver jo sånn sett å være den disruptive her, så vi snur opp ned på alt. Så det er klart at da er det mange motkrefter fra alle de som lever av dette i dag, og det er stor konkurranse blant dem, men vi vil gjøre ting på en helt ny måte ... det er jo en ny måte å gjøre det samme på, som skal være både billigere, mer skånsomt og mer miljøriktig»*

InformantB beskriver deres konkurranse mer som et innovativt kappløp, og trekker frem at to til tre andre selskaper på nasjonalt nivå som er i utviklingsprosesser som går på liknende løsninger *«Det er konkurrenter absolutt, en må jo være best og ha en grei pris»*.

Som tidligere nevnt baseres BedC seg på differensiering ved bruk av teknologi fra offshorenæringen, noe som skal gi oppdretterne nye muligheter. Samtidig har de den fordel at de har godt etablert nettverk i offshorenæringen, slik at de har et bredere nettverk for kunnskapsdeling. Informanten ble spurt om de tar stor nytte av dette: *«Det er jo og helt klart. At vi har veldig god nytte av det, det er det ingen tvil om»*.

BedD var nylig del av en fusjon med den hensikt at de sammen med morselskapet nå dekker et større behov hos kundene. Dette skal kunne gi dem stordriftsfordeler ved at kunder kan forholde seg til færre leverandører, og styrker forsknings- og utviklingsarbeidet med utvidet kunnskapsbase. Informanten ble spurt om hvordan fusjonen påvirket kommunikasjon og kunnskapsdeling mellom selskapene: *«det er veldig begrenset antall folk som jobber med sånt, men det er veldig god kommunikasjon på tvers av selskaper ja. Så det er veldig bra»*.

Som sitert i det teoretiske rammeverket kan konkurranse presse frem innovative samarbeid. Det at de to selskapene valgte å fusjonere kan tyde på at sterk konkurranse motiverte dem til å styrke sin konkurransekraft gjennom å tilby mer komplette tjenester, samt å kunne samarbeide tettere ved FoU-avdelingene. Dette presset har resultert i mer samarbeid inne norske næringer, noe det generelt har vært lite tradisjoner for. InformantB, som har vært en del av den regionale næringen fra den var ung, beskriver hvordan han har opplevd at



holdninger til samarbeid blant oppdrettere og leverandører til oppdrettere i regionen har utviklet seg:

*«Det har forandret seg med tiden. I starten var det veldig mange små bedrifter som hadde jevnligesamlinger og delte erfaringer, da snakker vi på 80-, 90-tallet. Da var det sånn 3-4 mannsbedrifter, som begynte å samarbeide. Men på 90-tallet ble bedriftene kjøpt opp av store selskaper ... Og da forsvant den klyngefølelsen. Du satt på et anlegg og så på naboanlegget, og der gjør du noe helt annet, du snakket aldri lenger .... Men nå snakker vi mer sammen igjen, vi ser at vi trenger hverandre, må samarbeide.»*

InformantD har noe ulik oppfattelse, og mener ikke den teknologiske utviklingen har hatt så stor innvirkning: *«Nei jeg tror ikke det har endret seg mye, det har vært samme innstillingen hele tiden og vi liker å være med på å teste ut og prøve nye ting. Det er en ung næring som, det forandrer seg jo dette her så».*

### **5.3.2 Diskusjon**

Det er klart at for en slik næring som er i stor vekst gjør at det blir stor konkurranse på nasjonalt nivå, men også internasjonal, om å komme opp med de mest effektive prisvennlige løsningene. Samtidig som det er stort press om at næringen må bli mer bærekraftig for å kunne vokse, oppstår det fort slike former for innovative kappløp som BedB opplever. I søken om nye teknologiske løsninger har næringer med relatert variasjon i større grad begynt å påvirke hverandre, dette ser vi et godt eksempel på i BedC sitt prosjekt om å ta i bruk offshoret teknologi. Dette vil jeg komme nærmere inn på når vi skal se på oppgraderingsmekanismene.

I analysen trekker jeg frem hvordan konkurranseforholdene presser frem innovative samarbeid. BedD har styrket sin posisjon gjennom en fusjon både ved at de jobber tett med morselskapet om innovative prosesser, og at de får større tilgang til det internasjonale markedet morselskapet allerede har etablert seg i større grad. InformantB og InformantD har begge vært del av den regionale næringen fra den var svært ung, selv om de har noe ulikt syn på hvordan det lokale samarbeidet har utviklet seg er det enighet om at samarbeid er en

viktig del av den regionale næringsutviklingen. Dette er en viktig faktor som gjør den regionale næringsklyngen konkurransedyktig på nasjonalt og internasjonalt nivå.

## 5.4 Klyngeforhold

### 5.4.1 Empirisk analyse

Klyngeforholdene handler som sagt om hvor mange ulike kunnskapsaktører innen et avgrenset område. Desto større grad variasjon og samhandling, formelt og uformelt, desto sterkere er klyngeforholdene. Kunnskapsaktører kan være både individer, organisasjoner og myndigheter. Som det kom frem ved fremlegging av funn for faktorforhold har selskapene i studien sterke og variert kunnskap i ansatte og nettverk både lokalt og nasjonalt, og er avhengige av både den interne og eksterne kunnskapen for å gjennomføre innovasjonsprosessene. Vi så at disse nettverkene innebærer bedrifter gjennom hele verdikjeden, samt FoU-institusjoner og aktører i offshorenæringen for BedC. Det har også blitt nevnt i oppgaven at fylkeskommunen jobber for å styrke næringsklyngen. Et tiltak fra myndighetenes side blir også tatt opp av InformantC som en viktig motivasjon for å sette i gang innovasjonsprosessen: *«Norge og fiskeridirektoratet la ut et program, såkalt utviklingslisenser ... så la vi ut en søknad for dette programmet, så begynte vi samtidig å finne løsninger og lage innovasjoner på akkurat dette».*

I et tidligere sitat uttalte InformantB at næringsaktørene den senere tiden har innsett at det er nødvendig med samarbeid for at næringen skal kunne utvikle seg i den retningen de ønsker. Han fortalte videre om en ideell organisasjon (heretter referert til som OrgI) startet av sentrale aktører i næringen som har satt i gang tiltak for å fremme samhandling, for å ikke gå glipp av viktig erfaringsutveksling. Dette kan være alt fra forum og plattformer for samtaler og diskusjoner til konkurranser. Dette er noe samtlige ser ut til å se fordelene i, men i varierende grad. For BedC, som springer ut fra en annen bransje, ser ut til å ha dratt særlig god nytte av dette. Ved spørsmål om viktigste kunnskapskilder er OrgI det første InformantC nevnte: *«OrgI har jo vært en veldig god kilde til mye av det vi har, de har jo aktivt drevet med oppdrett, og de har jo veldig mange de kjenner i bransjen».* Han trekker også frem at det har vært sentralt for nettverksbygging, da BedC startet opp som et selskap uten tilhørighet til næringen fra før: *«Så sånn sett har de vært gull verdt for oss, og det er jo*

nærmest ett nettverk i seg selv siden de jobber med akkurat det her, så har jo de nettverk og alt». Når det gjelder BedA og BedD har de et noe annet forhold til OrgI, InformantA uttalte:

*«Det er alltid kjekt å snakke med folk med de samme problemstillingene, så ja, jeg vet ikke om jeg kan si at vi har hatt så veldig utbytte av det, men. Jeg var jo med å starte den virksomheten da den startet for omtrent 15 år siden, så jeg har jo et forhold til dem og systemet.»*

Når det gjelder InformantD trekker han det frem som et eksempel på at virksomhetene i regionen er knyttet sammen gjennom ulike former for lokalt samarbeid, kunnskapsflyt og konkurranse. Han bekrefter at det er noe de har godt utbytte av, men ved spørsmål om samarbeid og kilder til kunnskap nevnes heller andre samarbeidspartnere og Havforskningsinstituttet.

Som vist i figur 1 er kultur en av de endogene variablene som påvirker næringsmiljøet. Slik det kommer frem av intervjuene har informantene særlig variert oppfatning av om det finnes en «regionkultur» eller ikke. Ved spørsmål angående regional kultur og tradisjoner svarer InformantA:

*«Det tror jeg vel egentlig ikke. Jeg kan si at det er, tror det var mer av det tidligere fordi da det var mindre selskap, men nå er det stort sett nasjonale selskap som er ja de går over regioner og over hele landet. Men vi har relasjoner på ledelsesnivå i alle disse, både nasjonale og internasjonale selskap som, vi snakker med de også og har gode relasjoner.»*

InformantB har noe lik oppfattelse: «Nei vi er internasjonale, det er ikke kultur, det er ikke [regionkultur] vil jeg si». Han legger til at dette sannsynligvis kommer av at det er mange internasjonale selskap som har hovedkontor i regionen. Samtidig har vi sett (se utdrag i etterspørselsforhold) at relasjonen til kunden de samarbeidet med i slutten av innovasjonsprosessen har vært viktig. Han forteller også at da de var nære ved å gå tom for økonomiske midler da de fikk en lokal investor: «Det som viste seg er at det var ei etablert klynge i [regionen], og den var velfungerende, derfor fikk vi også støtte». Noe som kan tyde på at han opplever en viss form for tillitskultur. InformantD har derimot en helt annerledes oppfattelse av dette:

*«Ja det vil jeg si. Sterkere form for tillit til å gå til andre i [regionen] enn i Norge ... Det finnes vel litt av i andre regioner og vil jeg si, men vi har best samarbeid med de som er tettest på oss på grunn av sånn geografiske ting, sånne praktiske ting som skal gjennomføres og sånn så er det, ja. Nærhet betyr mye.»*

InformantC har også inntrykk av at kulturen er viktig for regionen, han svarer:

*«Ja, og det opplever jeg både i offshorerbansjen og i oppdrettsbransjen. Så det er veldig, det er nesten litt unik for [regionen] tørr jeg påstå, at man er såpass, giret på å få ting i gang. Veldig praktisk og går rett på sak ... Tror absolutt det hjelper at man er i [regionen] rett og slett, men jeg tror næringen i seg selv er veldig, stort sett veldig glad i å hjelpe hverandre.»*

#### **5.4.2 Diskusjon**

I analyse av klyngeforholdene har vi sett eksempler på hvordan den regionale næringen har utviklet seg slik Porter forklarer klyngedannelse (se sitat under faktorforhold). Selskapene i casen har etablert seg i et område hvor det er tilgang på kvalifiserte folk. InformantC, den av informantene som ikke hadde noen lokal tilhørighet, er et godt eksempel på at ambisiøse mennesker trekker til områder med sterke bedrifter. Når det gjelder FoU-institusjoner se faktorforhold ser det ut for at det nasjonale næringsmiljøet er viktig. Som InformantD har uttalt er lokale samarbeid viktig for dem, men det er Havforskningsinstituttet som er deres viktigste eksterne kunnskapskilde.

Data fra etterspørselsforhold viser samarbeid og kunnskapsdeling i den vertikale dimensjonen i regionen, vi så at flere av informantene hadde god samhandling med kunder. Vi så at slik samhandling foregikk utover de regionale grensene, men at relevansen av geografisk nærhet ble fremtredende ved samarbeid om produktutvikling. Denne dimensjonen går også på samhandling med leverandører og tjenesteytere, noe vi skal komme tilbake til. Vi har også sett at det eksisterer koblinger i den horisontale dimensjonen, som kom frem ved konkurranseforholdene til selskapene som studeres. Også her så vi at koblingene gikk ut over regionen, men at konkurranse også kan lede til regionale samarbeid.

Et viktig eksempel på at den regionale næringen ønsker samarbeid på tvers av organisasjonene er utviklingen av den OrgI. Hvilken verdi denne organisasjonen har for de fire innovasjonsprosessene varierer. For BedC, som ikke har tidligere erfaring innen havbruk, har den vært sentral grunn for at de på kort tid har klart å etablere et godt nettverk og dermed den viktigste kilden til bransjekunnskap. For BedA og BedD ser det ut for at det er mindre relevant, men de anser ulike former for samlinger i regi av OrgI som gode plattformer for å sparre.

Kultur er i mange tilfeller en viktig faktor for hvordan aktører forholder seg til hverandre. Regionale næringer med sterk(e) kultur og tradisjoner har en tendens til påvirke grad av samarbeid og kunnskapsflyt. Den empiriske analysen viser at informantene har særlig ulik oppfatning av denne faktoren. InformantA og InformantB ser ut for å ha relativt lik oppfattelse, at det eksisterer næringskultur, men den ligger på et nasjonalt/internasjonalt nivå. InformantA har gjennomgående i svarene sine lagt vekt på at han har like sterke relasjoner på nasjonalt- som regionalt nivå. InformantB virker noe delt i sine svar, på den ene siden bruker han klyngebegrepet når han snakker om den regionale næringen, på den andre siden legger han vekt på internasjonal kunnskapsdeling. InformantD sitt svar er ganske motstridende fra det to foregående. Han opplever en sterk kultur for å samarbeide internt i regionen. InformantC svarer også at kulturen står sterkt i regionen, det vil si en mer generell regionskultur, ikke for den ene næringen spesifikt. Det kan tenkes at denne observasjonen kun blir gjort av InformantC da han har et «utenfra-inn»-syn, i og med at han er den eneste som ikke har lokal tilhørighet.

## **5.5 Næringsomgivelsene som helhet**

Med utgangspunkt i diamantmodellen til Porter har vi fått et bilde av næringsomgivelsene i case-regionen. Dette gir ikke et helhetlig bilde av næringsomgivelsene, men hvordan de oppleves for den enkelte næringsaktøren. Analysen gir uttrykk for at de ulike informantene har mange liknende men også varierte syn på, og utbytte av næringsomgivelsene. Vi har likevel sett at det er mange forhold i regionen som tilsier at det kan avgrenses som en regional næringsklynge i henhold til potensiale til, og ønsket om å operere som en virkelig klynge. Vi har også sett at den nasjonale næringen har mange indikatorer som gjør at det eksisterer klyngemekanismer på et nasjonalt nivå. Dette er et tydelig eksempel på

problematikken man ofte støter på ved studier av næringsklynger, som flere har kritisert Porter sin definisjon for å ta for lite hensyn til (se avsnitt 2.2.3).

Jakobsen (2015) skiller mellom klynger som et materielt fenomen og som klyngeprosjekt, førstnevnte vil si samlokalisering av bedrifter og institusjoner innenfor relaterte bransjer, som er utgangspunktet for denne studien. I slike klynger foregår utviklingen naturlig, den er organisatorisk drevet. De består av et avansert dynamisk system, med mange ulike relasjoner og krefter som virker inn, som gjør det umulig å få full oversikt over alle faktorer som styrer utvikling. På den andre siden har vi sett at utviklingen til en viss grad drives av formaliserte klyngeprosjekt, både offentlig finansiert, men også gjennom en ideell støtteorganisasjon i regi av sentrale aktører i næringen. Poenget er at, som beskrevet i det teoretiske rammeverket, den ikke trenger å tilfredsstillе kravene til idealtypen virkelig klynge for at det skal være hensiktsmessig å studere klyngefenomener.

## 6.0 Oppgraderingsmekanismer

Vi har sett på hvordan de fire forholdene i næringsomgivelsene oppleves og virker inn på teknologiske leverandører til oppdrettsnæringen i regionen, og hvor komplekse systemer de opererer i. Vi har sett at den regionale næringen er en svært interessant analyseenhet i et klyngeteoretisk perspektiv, med den løse definisjonen av klyngebegrepet i betraktning. Videre skal jeg i dette kapitlet se på hvordan næringsklyngen påvirker verdiskaping i den enkelte bedriften, med utgangspunkt i teorien om oppgraderingsmekanismer. Som vist i figur 2 er det næringsomgivelsene, hver for seg og i system, som bestemmer hvor sterke oppgraderingsmekanismer en finner. Diskusjonen vil derfor være sterkt knyttet opp mot drøftingen overfor. Videre vil jeg fortsette å diskutere bransjeutvikling i lys av krefter som virker inn fra regionale omgivelser, som vel som nasjonale og internasjonale.

### 6.1 Innovasjonspress

Reve og Jakobsen (2001) argumenterer for at innovasjonstakten i noen næringer er høyere enn i andre på grunn av sterkere innovasjonspress. Norge ligger som nevnt i toppen når det kommer til innovasjonstakten i havbruksnæringen, jeg vil her se på hvordan innovasjonspress har medvirket til dette. Vi har sett at det er særlig tre kjennetegn som definerer innovasjonspress, videre kommer jeg til å diskutere klyngemekanismen basert på disse tre kjennetegnene, for videre å drøfte i hvor stor grad den regionale innovasjonstakten kommer av dette presset.

#### 6.1.1 Avanserte kunder

Det første kjennetegnet er avanserte kunder som stiller sterke krav til innovative løsninger. Kundene til bransjen i denne case-studien er oppdrettere. I tidligere avsnitt har det komt frem fra informantene at oppdrettsnæringen startet sin utvikling i regionen på 70-tallet, og har forandret seg mye opp gjennom årene. Dette er et tydelig tegn på at det fra det tiden frem til nå har vært høy grad av innovasjon.

Vi skiller som beskrevet i kapittel 2.1 mellom fire ulike former for innovasjon. I og med at jeg her ser på innovasjoner for oppdrettsnæringen utviklet at teknologiske leverandører, er det hovedsakelig de to første typene som kan relateres til kunder med høye krav. For det

første er det utstyrsleverandørene som introduserer nye eller vesentlig forbedrede utgaver av produkter eller tjenester til oppdrettere, som også kan lede til nye produksjonsprosesser hos dem. Når det gjelder de fire innovasjonsprosessene som det fokuseres på i studien er består innovasjonsprosessene av å utvikle nye produkter. InformantD uttalte blant annet at deres innovasjonsprosesser vanligvis settes i gang ved at de avdekker nye behov sammen med kunden, da særlig med kunder som befinner seg regionalt. Vi så på den andre siden at InformantA og InformantB startet sine innovasjonsprosesser på bakgrunn av egne idéer de mente kom til å bli godt mottatt av markedet. For den fjerde analyseenheten, BedC, lå idéen bak innovasjonen i at morselskapet ønsket å ekspandere ut i et nytt marked, den tredje typen innovasjon etter Schumpeter sin firedeling.

Basert på funnene ser det ut for at den stadige utviklingen i oppdrettsnæringen gjør at teknologileverandørene har høyt press på å komme med gode innovative løsninger. Årsaken for at BedD valgte å gå inn i en innovasjonsprosess av et nytt produkt kommer fra et direkte ønske fra en av deres kunder. Jeg mener at årsaken for at de tre andre innovasjonsprosessene igangsattes kan indirekte relateres til krav om innovative løsninger fra oppdretterne. Grunnen for dette er at samtlige har kommet langt i sine prosesser, og har fått god respons fra markedet.

Basert på dette, sammen med drøftingen av etterspørselsforholdene ser det ut for at bransjeutviklingen trekkes av innovasjonspress basert på kjennetegnet avanserte kunder på ulike nivå. Slik at den sterkeste påvirkningskraften ligger i det regionale markedet, han at det med synkende grad også ligger i nasjonalt- og internasjonalt marked. BedD påbegynte innovasjonsprosessen hovedsakelig for å tilfredsstille en lokal kunde. Men som det kom frem av funn ved etterspørselsforhold har de 80% av kundene nasjonalt, spredt langs kysten, og antar at innovasjonen vil styrke konkurransefortrinn nasjonalt. Basert på tidligere drøfting ligger hovedmotivasjonen for de tre andre i å tilfredsstille markedet på et nasjonalt nivå. Samtlige har også uttalt at de etter hvert ønsker å etter hvert gå internasjonalt.

### **6.1.2 Den vertikale klyngedimensjonen**

Det andre kjennetegnet for innovasjonspress er at det eksisterer rik og åpen kommunikasjon mellom kunder og leverandører. Sagt med andre ord, det er høy grad av kunnskapsflyt vertikalt i klyngen. Som nevnt over ligger innovasjonspress basert på avanserte kunder i variert grad i alle nivå, fra høyest regionalt og i synkende grad nasjonalt og internasjonalt.



Årsaken til dette kan tenkes å ligge i kommunikasjonen mellom teknologileverandørene og oppdretterne, og hvordan geografisk nærhet kan ha sterk innvirkning på kunnskapsdeling.

Avsnitt 2.3.1 introduseres med et sitat av Bathel, Malmberg og Maskell, som beskriver innovasjon, kunnskapsutvikling og læring som et resultat av interaksjoner mellom aktører som sitter på ulik kunnskap, som går sammen for å løse varierte problemer. Videre tar avsnittet for seg viktigheten av geografisk nærhet når det gjelder utveksling av erfaringsbasert kunnskap, dette handler særlig om regionalspesifikke normer vaner og liknende.

Selv om flere av analyseenhetenes hovedmotivatorer ikke kom fra kunden, har vi sett at samtlige har vært avhengige av godt samarbeid med oppdrettere for å teste og videreutvikle produktene sine. BedA og BedD har hatt særlig tett samarbeid med hver sin oppdretter i den regionale næringen. BedB hadde grunnet særlig radikal innovasjon vanskelig for å finne samarbeidspartner i regionen til å begynne med, og valgte derfor å gå til en oppdretter i naboregionen. BedC har ikke hatt et tett samarbeid med en bestemt oppdretter, men erkjenner at nærhet til kunder (og andre aktører) er viktig, *«Det er veldig stor hjelp å få kontakt med lokale ... å møte på folk ansikt til ansikt, det blir mye enklere å kommunisere med de om man gjør det på den måten der.»* og som tidligere nevnt vektlegger han den regionale kulturen som viktig. Dette tyder på at erfaringsbasert kunnskap er viktig for at bedriftene skal klare å tilpasse produktene sine til oppdretterne.

Fra tidligere funn har sett at flere av analyseenhetene har lagt vekt på at det er særlig sterk grad av tillit innad i regionen. Det ser ut for at regionalspesifikk tillit og kultur er viktige drivere for høy grad av innovasjonspress i form av kunde-leverandørforhold innad i den regionale næringsklyngen. Med nasjonale og internasjonale kunder med avanserte krav til teknologi, tyder analysen på at samme fenomen gjelder ved denne faktoren som ved kjennetegnet over. Innovasjonspress som kjennetegnes ved kunde-leverandørforhold synker i takt med at den geografiske avstanden øker.

### **6.1.3 Den horisontale klyngedimensjonen**

Det siste kjennetegnet for innovasjonspress handler om at kundene kan velge mellom alternative leverandører. Også dette kjennetegnet blir til en viss grad påvirket av de to andre.

Det at leverandørene i utviklingsfaser samarbeider tett med oppdretterne gjør at det blir særlig konkurranse om å sikre seg regionale kunder. Samtidig er det som nevnt spesielt fokus på konkurranse på det nasjonale planet, internasjonal konkurranse trekkes også frem en god del, men ikke i samme grad som den nasjonale.

Ved den empiriske analysen av konkurranseforhold så vi at det å differensiere seg er særdeles viktig for å overleve som leverandør til oppdrettsnæringen. Dette ble lagt stor vekt på under alle intervjuene. Det kommer blant annet frem i det BedB beskriver som det innovative kappløpet, kampen om å komme opp med de mest bærekraftige løsningene. InformantD legger også særlig vekt på det å være best og ha en grei pris.

I følge Reve og Jakobsen (2001) finnes det også andre konkurransefremmende faktorer som leder til innovasjonspress. For denne oppgave vil jeg særlig trekke frem påvirkning fra myndighetene, da særlig fra Fiskeridirektoratet, men også ved politikktutforming. Jeg trekker frem Fiskeridirektoratet med tanke på den midlertidige ordningen med utviklingstillatelse, som beskrevet i avsnitt 3.2.1.

At det er høy konkurranse mellom leverandørene til oppdretterne, vil si det er mange aktører i den horisontale dimensjonen i klyngen. I avsnitt 2.3.2 forklares det at vekst i den vertikale dimensjonen i klynger stimuleres av mangfold i den horisontale. Jeg har diskutert at oppdrettsnæringen stadig vokser ettersom teknologien gjør næringen mer effektiv og bærekraftig. Dette åpner for mer spesialisering innen leverandørbransjen. Man kan si det er en form for positive ringvirkninger som stadig åpner for nye utviklingsmuligheter. Jeg vil påstå det at det har en antydning til en form for vekselvirkning mellom klyngen på regionalt nivå og det vi kan kalle den nasjonale klyngen.

## **6.2 Komplementariteter**

Den andre mekanismen som belyses i figuren til Reve og Jakobsen handler om at bedriftene bygger opp felles innsatsfaktorer. Hovedidéen er at sammenklumping av bedrifter gir større tilgang på, og billigere ressurser. Denne mekanismen er viktig for bransjeutvikling ved å forbedre bedriftenes effektivitet. For bransjen som studeres i denne oppgaven kan dette for eksempel være tilgang på underleverandører, så har du også slike generelle ressurser som infrastruktur i form av vegnett, havner og flyplasser.

Det at det både på regionalt og nasjonalt finnes sammenklumping av aktører gjennom hele næringsklyngen, er det grunnlag for at det bygges opp viktige felles innsatsfaktorer. Som det kom frem av faktorforholdene har jeg i denne studien hatt fokus på teknologi og arbeidskraft. Når det gjelder arbeidskraft viste jeg i analysen av faktorforhold at det er høy grad av arbeidskraft som krever kompetanseintensive aktiviteter.

Denne mekanismen kan også sees i lys av det vi det jeg var så vidt inne på under diskusjon av konkurranseforhold, relatert næringsvariasjon. Dette fenomenet knyttes gjerne i sterkere grad opp mot den iste oppgraderingsmekanismen vi skal se på, men i dette tilfellet vil jeg si det er relevant også her. Grunnen for det er at vi har sett et eksempel på at den komplementære næringen vi ser i offshorebransjen. Som et resultat av at oljebæringen har fått en dipp, har BedC har bygget hele prosjektet sitt rundt å benytte overflødig teknologi fra denne næringen. Dette et godt eksempel på hvordan relaterte næringsvariasjoner gjøre den regionale næringen mer fleksibel.

### **6.3 Kunnskapsflyt**

Den siste oppgraderingsmekanismen jeg vil se på i denne oppgaven er kunnskapsflyt Vi har allerede sett på at deling av kunnskap i den vertikale klyngedimensjonen, mellom oppdretter og leverandør, er et viktig kjennetegn på klynger med innovasjonspress. Denne dimensjon innebærer også forholdet mellom bransjen vi ser på og deres underleverandører. Kunnskapsdeling i denne retningen har vært særlig viktig for BedA i deres innovasjonsprosess, hvor de har jobbet tett med regionale leverandører for å komme frem til en løsning: *«Vi kjøper alle delene våre av lokale samarbeidspartnere, men setter dem sammen selv. Vi er helt avhengige av samarbeid med den lokale industriklyngen for å kunne produsere denne type teknologi»*

#### **6.3.1 Erfaringsbasert- og kodifisert kunnskap**

Basert på de funn som er gjort er erfaringsbasert kunnskap som deles på tvers av selskapene i den regionale klyngen avgjørende for at de skal kunne opprettholde den høye innovasjonstakten vi har sett i bransjen. Slik det står skrevet i det teoretiske rammeverket er det når en kombinerer intern og ekstern kunnskap at ny verdi kan skapes. Fra studien av

næringsomgivelsene kom det ved flere anledninger frem at samtlige informanter, i variert grad har god nytte av å hente til seg kodifisert kunnskap. InformantC vektlegger særlig dette:

*«det som og har vært veldig gode kilder for meg er jo forskning, altså både bachelor, master og PhD oppgaver. Sånt Havforskningsinstituttet og ting som ligger åpent på internett og, det er veldig mye informasjon om aquakulturbransjen i Norge som man finner på internett. Så er det og meterologisk institutt og utstysleverandører, mattilsynet, det er en hel drøss med kilder vi har brukt for å lære om oppdrett. Det er fantastisk nyttig, og vi er nesten nødt til det for å lære mest mulig.»*

For dem blir det særlig viktig å tilegne seg kunnskap om næringen, da deres fagfelt er i offshorenæringen. Informanten har også et utsagn til viser til fordelene den relatert næringsvariasjon: *«Hvis man har kjennskap til et fagfelt, mens det er et annet fagfelt som er litt nytt, så klarer man å lære, hvis det er flere fagfelt som er helt nye så blir det litt vanskelig å ta inn alt sammen samtidig.»*

Både InformantA og InformantB har tilhørt næringen i lang tid, og begge har bygd seg opp sterke internasjonale nettverk, eller det vi kaller global pipelines. Med lang erfaring i næringen, og streke kunnskapsnettverk tyder funn på at kodifisert kunnskap ikke er noe de i stor grad søker etter. I tidligere sitat kom det frem av InformantA at relasjoner, særlig på ledelsesnivå, ved både nasjonale og internasjonale selskap er sentrale i hans nettverk. Det samme gjelder InformantB:

*«Jeg har jo jobbet i denne næringen helt siden 80-tallet, det betyr jo at mange jeg kjenner sitter i viktige posisjoner og har masse kompetanse, sånn at da jeg trengte kompetanse visste jeg akkurat hvem jeg skulle ringe og spørre. Jeg har hele tiden kunnet bruke de beste innen et område.»*

Når det gjelder InformantD tyder funn på at han også har et godt etablert nettverk, men han vektlegger ikke ledelsesnettverk slik de to overnevnte gjør. Han, som InformantC, legger større vekt på det regionale- og interregionale nettverket som for eksempel skoler, universiteter, Havforskningsinstituttet og OrgI som utredet om i foregående kapittel.

### 6.3.2 Lokal summing og global pipelines

En viktig klyngemekanisme som fremmer kunnskapsflyt er lokal summing. Basert på funn tyder denne case-studien på at dette kan beskrives som et særlig relevant, samtidig variert tema. For det første har vi sett på geografisk nærhet mellom kunde og leverandør er særlig viktig. For det andre er OrgI som blant annet arbeider for å styrke lokal summing, en faktor som alle informantene selv trekker frem. Utbyttet bedriftene får av denne organisasjonen er likevel svært variert. Det kan tyde på at desto sterkere personlig nettverk hos sentrale roller i en bedrift (slik som analyseenhetene), desto mindre betydning får tiltak som OrgI står for, med andre ord viktigheten av lokal summing. Vi har sett at BedC som er ny i markedet har tatt særlig stort utbytte av organisasjonen, mens InformantA forteller at han var med å starte det opp en gang i tiden, men at han ikke har særlig kunnskapsmessig utbytte av dette.

Lokal summing kan i stor grad knyttes til en sterk regionskultur. I diskusjon av klyngeforholdene så vi at det også her ble lagt frem særlig varierte svar. Jeg vil si dette kan støtte opp om teorien min om at de personlige nettverkene bestemmer opplevelsen av hvor viktig den regionale næringsklyngen er for læring, innovasjon og kunnskapsflyt. Med andre ord tyder denne case-studien på at bedriftene hvor sentrale personer for utvikling har store nettverk på nasjonalt og internasjonalt (ledelse)nivå tar mindre utbytte av klyngemekanismer enn hva selskaper hvor de ansvarlige for den innovative utviklingen har mer begrensede personlige nettverk på lavere nivå i hierarkiet.

## 7.0 Oppsummering og konklusjon

Jeg har i denne oppgaven diskutert hvordan utstyrsleverandører til oppdrettsnæringen i et fylke kan defineres som en regional næringsklynge, basert på hvordan fire ansatte som står sentralt for utvikling i fire ulike bedrifter tolker sine omgivelser. Med utgangspunkt i definisjonen av virkelige klynger er det fortsatt et stykke igjen å gå for å nærme seg denne idealtypen, men at det er mange viktige forhold som tilsier at det eksisterer både potensiale for, og ønske om at bransjen skal utvikles i denne retningen. Jeg konkluderte derfor med at man kan studere den regionale næringen som en regional næringsklynge, med utgangspunkt i hvordan jeg i teorikapittelet utredet for bruk av begrepet. Utover dette kom jeg også frem til at man også må ta i betraktning at utviklingsdrivere i visse tilfeller bedre analyseres i en nasjonal eller internasjonale kontekst.

Som vist i case-beskrivelsen er det stor variasjon mellom forutsetningene til de fire selskapene i studien. Studien har vist til hvordan egenskaper ved enkeltindivider i sentrale roller for utvikling, som lokal tilhørighet, kjennskap til næringen, personlige nettverk og liknende, kan karakterisere hvordan bedriftene utvikler seg. Jeg vil påstå at regionalt avgrensede klyngemekanismer kan i dette tilfellet karakterisere bransjens utvikling, men at kompleksiteten ved slike sosiale studier gjør at det i høy grad er andre faktorer som spiller inn. I dette tilfellet har vi sett en todeling i hva som i størst grad driver bedriftenes utvikling, regionale klyngemekanismer, eller utviklingsdrivere i nasjonal (og internasjonal) kontekst. Regionale klyngemekanismer har større betydning for noen bedrifter enn andre, dette betyr at jeg ikke kan ta noen slutninger for bransjeutviklingen som helhet.

## Referanser

- Asheim, Björn, Philip Cooke og Ron Martin. 2006. *The Rise of the Cluster Concept in Regional Analysis and Policy: A Critical Assessment*: Routledge.
- Bathelt, H., A. Malmberg og P. Maskell. 2004. "Clusters and knowledge: Local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation." *Progress in Human Geography* 28:31-66.
- Chesbrough, Henry. 2012. "Open innovation: Where we've been and where we're going." *Research-Technology Management* 55 (4):20-27.
- Everett, Euris L og Inger Furseth. 2012. *Masteroppgaven Hvordan begynne - og fullføre*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Fagerberg, Jan. 2005. "Innovation: a Guide to the Litterature." I *The Oxford handbook of innovation*, redigert av Jan Fagerberg, David C Mowery og Richard R Nelson, 1-28. Oxford: Oxford university press.
- Fiskeridirektoratet. *Utviklingstillatelser*. Fiskeridir.no 2018 Lest 03.02.2019. Tilgjengelig fra <https://www.fiskeridir.no/Akvakultur/Tildeling-og-tillatelser/Saertillatelser/Utviklingstillatelser>.
- Flyvbjerg, Bent. 2006. "Five misunderstandings about case-study research." *Qualitative inquiry* 12 (2):219-245.
- Frenken, Koen, Frank Van Oort og Thijs Verburg. 2007. "Related variety, unrelated variety and regional economic growth." *Regional studies* 41 (5):685-697.
- Gilje, N og H Grimen. 1995. *Samfunnsvitenskapenes forutsetninger Vol. 2, Innføring i samfunnsvitenskapenes vitenskapsfilosofi*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Grønmo, Sigmund. 2004. *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Vol. 2. Bergen: Fagbokforlaget.
- Harste, Gorm og Nils Mortensen. 2013. "Sociale samhandlingsteorier." I *Klassisk og moderne samfundsteori*, 217-249. Hans Reitzels Forlag.
- Isaksen, Arne. 2000. "Kunnskapsaktører i teorien om regionale næringsklynger." I *Innovasjonspolitik, kunnskapsflyt og regional utvikling*, redigert av Hallgeir Gammelsæter, 23-39. Trondheim: Tapir Akademiske Forlag.
- Isaksen, Arne. 2013. "Regional innovasjon." I *Innovasjon: organisasjon, region, politikk*, redigert av Birgit Abelsen, 127-149. Cappelen Damm Akademisk.

- Jakobsen, Stig-Erik. 2015. Klyngepolitikk, innovasjon og regional utvikling. 'How can policy makers create industrial clusters?' Bergen: Universitetet i Bergen.
- Kvale, Steinar og Svend Brinkmann. 2015. *Det kvalitative forskningsintervju*. Vol. 3. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Malmberg, Anders og Dominic Power. 2006. "True clusters/a severe case of conceptual headache."
- Njøs, Rune, Stig-Erik Jakobsen, Heidi Wiig Aslesen og Arnt Fløysand. 2017. "Encounters between cluster theory, policy and practice in Norway: Hubbing, blending and conceptual stretching." *European Urban and Regional Studies* 24 (3):274-289.
- Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet. *Ny vekst, stolt historie - Regjeringens havstrategi*. Regjeringen.no 2017 Lest 29.04.2019. Tilgjengelig fra [https://www.regjeringen.no/contentassets/1ed01965de3249f689f1938ad3c0b672/nfd\\_havstrategi\\_webfil.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/1ed01965de3249f689f1938ad3c0b672/nfd_havstrategi_webfil.pdf).
- Porter, Michael E. 1990. "The Competitive Advantage of Nations." *Harvard business review*.
- Porter, Michael E. 1998. *Clusters and the new economics of competition*. Vol. 76: Harvard Business Review Boston.
- Reve, Torger. 2009. "Fra næringsklynger til kunnskapsnav." *Praktisk økonomi & finans* 25 (03):13-23.
- Reve, Torger, Sven A Haugland og Kjell Grønhaug. 1995. *Internasjonalt konkurransedyktige bedrifter*: Tano.
- Reve, Torger og Erik Werner Jakobsen. 2001. *Et verdiskapende Norge*: Universitetsforl.
- Reve, Torger og Amir Sasson. 2012. *Et kunnskapsbasert Norge*: Universitetsforl.
- Solberg, Erna. 2018. Havbruksnæringen i samfunnet. Statsministerens kontor, Oslo: Regjeringen.no.
- Solås, Ann-Magnhild, Bjørn Hersoug, Otto Andreassen, Ragnar Tveterås, Tonje Osmundsen, Bjørn Sørgård, Kine Mari Karlsen, Frank Asche og Roy Robertsen. 2015. "Rettslig rammeverk for norsk havbruksnæring-Kartlegging av dagens status."
- Tjora, Aksel. 2012. *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Vol. 2. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Van de Ven, Andrew H. 1986. "Central problems in the management of innovation." *Management science* 32 (5):590-607.



Yin, Robert K. 2018. *Case study research and applications*. Vol. 6, *Design and methods*.  
United States of America: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.

# Vedlegg 1

Overordnet intervjuguide

## Intervjuguide

### Informanten

1. Faglig bakgrunn, tidligere erfaring innen oppdrett eller andre næringer
2. Stilling og ansiennitet i bedriften?

### Bedriften

3. Når ble bedriften etablert?
4. Antall ansatte? Hvor stor andel har høyere utdanning?
5. Eierstruktur (lokal, fremmed) familie/aksje, daglig leders eierforhold?
6. Er bedriften en del av et konsern?
  - a. Hvis ja, hvor ligger hovedkontoret?
7. De ansattes lokale ~~tilhørighet~~ (andel oppvokst i lokalsamfunnet, og andel tilflyttere)
8. Omsetning totalt og fordelt på lokalt, nasjonalt og internasjonalt marked?

### Kunnskapsspredning og innovasjon

9. Hvor viktig er innovasjon og kompetanseutvikling for bedriften?
  - a. Har dette endret seg med tiden? Teknologiske utviklingen? globalisering? kapitalintensivt? strukturendringer i bransjen?
10. Hvilke motiver setter i gang en innovasjonsprosess? (ideutviklingsfase)
  - a. Bakgrunn, initiativfase, - utviklingskonsesjoner, lover og regelverk, miljøbestemmelser – hvilken betydning har hvert element for bedriften?
  - b. Betydning av nettverk, samarbeidspartnere, kunder, konkurrenter, leverandører, andre bedrifter i konsernet, etc.
11. Hvordan foregår en typisk innovasjonsprosess? Faser, krevende, åpenhet for endring innad i bedriften
12. Er dere bevisst på å bruke ekstern kunnskap/kompetanse, eller er vanligvis egen kompetanse viktigst?
  - a. Ser du tendenser til at aktører i næringen har blitt mer eller mindre åpne med tiden?
13. Hvordan vil du beskrive forholdet til andre selskaper innad i konsernet?
  - a. Hvordan foregår kommunikasjon, kunnskapsdeling, læring, etc.
14. Hvilke kilder er sentrale for innhenting av kunnskap
  - a. høgskole/FoU-sektor, veiledningsapparat, konsulentfirmaer (lokale, nasjonale eller internasjonale)

- b. bedriftsnettverk, i konsernet, andre bedrifter i samme bransje (hvem, hvor), kunder, leverandører (hvem, hvor)
- c. Andre næringer? Hvem, hva, hvor?
- d. Hvordan foregår kommunikasjonen?

## Nettverk og relasjoner

15. Hvordan vil du beskrive forholdet til andre aktører i regionen?
  - a. Samarbeidspartnere, kunder, FoU
  - b. Konkurrenter – konkurransefortrinn?
  - c. Felles kultur og tradisjoner? Tillit? Kultur for å samarbeide/konkurrere?  
Hvorfor/hvordan har det blitt slik?
  - d. Vil du si forholdene har endret seg? Hvorfor? – globalisering, næringen har utviklet seg, endringer i konkurranseforhold, etc.
16. Er nærhet til de ulike aktørene i regionen viktig for dere? (kommunikasjon, møtevirksomhet, uformelle avtaler, sosiale relasjoner, ~~beslutningstaking~~, etc.)
  - a. Opplevs det at nærhet til aktørene påvirker innovasjonsarbeidet på noen måte? (øker/reduserer, forenkler/forhindrer)
17. I strategidokumentet til Rogaland fylkeskommune for 2020 sier et av resultatmålene at Rogaland skal ha et aktivt klyngenettverk innen havbruk. Vil du si at dere er del av en regional klynge i dag? (Det eksisterer en felles forståelse som gir seg utslag i felles handlinger for å styrke klyngen)
  - a. Hvis nei, ser du en fordel i dette, tror du det kunne styrket deres bedrift?
  - b. Hvis nei, hvorfor ikke? / Hvis ja, tror du det er oppnåelig?
18. Hvordan fordeles kunder/samarbeidspartnere regionalt, nasjonalt og internasjonalt?
  - a. Hven og hvilken rolle spiller disse for innovasjon i bedriften?
19. Hvordan er konkurransesituasjonen deres på lokalt nivå, nasjonalt nivå internasjonalt nivå?
  - a. Hvor er de viktigste konkurrentene lokalisert?
  - b. Hvilke konkurransefortrinn har dere over disse?
  - c. Eksisterer lokale faktorer som gir viktige konkurransefortrinn nasjonalt/internasjonalt?

## Teknologisk innovasjon

20. Har dere vært gjennom noen vesentlige innovasjoner i det siste?
21. Hva var bedriftens motiver for denne satsingen?
  - a. Bakgrunn, initiativfase – hvem kom opp med ideen? utviklingskonsesjoner, lover, regelverk, miljøbestemmelser

- b. Betydning av nettverk, samarbeidspartnere, kunder, konkurrenter, leverandører, andre bedrifter i konsernet, etc.
- 22. Hvordan foregikk innovasjonsprosessen? (faser, krevende?)
- 23. Hvilke utfordringer/barrierer møtte dere på? Intern/ekstern motstand? Risiko?
- 24. Hadde dere nødvendig kompetanse og kunnskap internt?
  - a. Hvis nei, hvilke kanaler brukte dere for å hente ut nødvendig kunnskap/kompetanse?
- 25. Hvilke aktører var involvert i prosjektet?
  - a. Hvilken rolle hadde de ulike aktørene?
  - b. Hvordan foregikk kommunikasjonen med de ulike aktørene?
  - c. Leverandører
- 26. Opplever du at geografisk lokalisering har hatt betydning for prosjektet?
- 27. Hvordan finansiertes prosjektet?
- 28. Hvilken betydning vil du si prosjektet har for bedriftens fremtid?
- 29. Hvordan tror du denne typen teknologi kan bidra til fremtidens oppdrettsnæring?

# Vedlegg 2

## Samtykkeerklæring

### Vil du delta i forskningsprosjektet ”Næringsklynger og regional innovasjon”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i en case-studie hvor formålet er å forstå hvilken rolle geografisk nærhet spiller for kunnskapsflyt og innovasjon i oppdrettsnæringen. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### **Formål**

Næringsklynger og innovasjonssystemer har lenge vært populære uttrykk innen organisasjonslitteraturen. Hva som kan defineres som en klynge er fortsatt omdiskutert, men samtlige teorier bygger på fordelene ved slike nettverk. Nærings- og innovasjonspolitikken har i stor grad vært påvirket av slik tenkning, da særlig når det kommer til fordelene ved regionale klynger eller innovasjonssystemer. Det er tatt for gitt at det øker kunnskapsdeling og innovasjonsevne. Formålet med denne masteroppgaven er å studere havbruksnæringen i Rogaland, for å få en empirisk forståelse av hvor viktig geografisk samlokalisering faktisk er for å styrke innovasjon og teknologiutvikling. Med utgangspunkt i problemstillingen:

#### *I hvilken grad bidrar geografisk samlokalisering til kunnskapsflyt og innovasjon?*

##### *– En case-studie*

Tar masteroppgaven sikte på å diskutere følgende underproblemstillinger:

- *I hvilken grad eksisterer en regional næringsklynge?*
- *I hvilken grad finner vi ulike oppgraderingsmekanismer?*
- *Hvilke faktorer og relasjoner fremmer eller hemmer innovasjon i den enkelte bedrift i regionen?*
- *Hvor avhengig er regionen av andre nasjonale og internasjonale aktører?*

#### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Høgskolen i Molde er ansvarlig for prosjektet.

#### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Denne case-studien tar utgangspunkt i havbruksnæringen i Rogaland, med særlig fokus på de teknologiske leverandørene. Grunnen til dette er at studiet bygger på faktorer som teknologiutvikling og innovasjonsevne. Din posisjon i næringen gjør derfor at du anses som en relevant og interessant basert på teoretiske og analytiske formål. Antallet informanter vil avhenge av hvor mange som er nødvendig for å finne teoretisk metning (inkludering av nye informanter ikke tilfører vesentlig informasjon).

**Hva innebærer det for deg å delta?**

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du deltar i et intervju. Det vil ta deg ca. én time. Intervjuet inneholder spørsmål om innovasjon og nettverksrelasjoner, om deg og bedriften du er tilknyttet. Jeg tar lydopptak og notater under intervjuet.

**Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil da bli anonymisert. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

**Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

- Disse vil ha tilgang til innsamlet data: Mari Aasland Bøyum (student) og Dag Magne Berge (veileder). Begge tilknyttet Høgskolen i Molde.
- Navnet og kontaktopplysningene dine, samt navnet på din og andre organisasjoner som blir nevnt under intervjuet, vil vi erstatte med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data. Eventuell øvrig informasjon som kan knyttes til deg eller din/andres organisasjon vil sensureres, slik at ingen deltakelse vil kunne gjenkjennes i oppgaven.
- Datamaterialet vil lagres sikkert på servere på Høgskolen i Molde..

**Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Prosjektet skal etter planen avsluttes 24.05.2019. Personopplysninger, opptak og transkripsjonen vil slettes ved prosjektslutt.

**Dine rettigheter**

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet), og
- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

**Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Høgskolen i Molde har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

**Hvor kan jeg finne ut mer?**

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- Høgskolen i Molde ved Mari Aasland Bøyum (student), på epost ([170320@stud.himolde.no](mailto:170320@stud.himolde.no)) eller telefon: 400 77 645, eller
- Høgskolen i Molde ved Dag Magne Berge (veileder), på epost ([dag.m.berge@himolde.no](mailto:dag.m.berge@himolde.no)) eller telefon: 47 25 96 72.
- Vårt personvernombud: Karl Yngvar Dale
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost ([personvertjenester@nsd.no](mailto:personvertjenester@nsd.no)) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen

Prosjektansvarlig  
(Forsker/veileder)

Student



### **Samtykkeerklæring**

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «*Næringsklynger og regional innovasjon*» og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet, ca. 31.05.2019

-----  
(Signert av prosjektdeltaker, dato)