



Universitetet
i Stavanger

DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

MASTEROPPGAVE

Studieprogram/spesialisering:

Industriell Økonomi
Risikostyring, Entreprenørskap,
Innovasjon og teknologiledelse

Vårsemesteret, 2020

Forfatter:

Marte Stenbakk Holmeseth

Veileder: Eric Christian Brun

Tittel på masteroppgaven:

Kunnskapsdeling og innovasjon i to norske næringsklynger innen sjømat

Engelsk tittel:

Knowledge sharing and innovation in two Norwegian Innovation Clusters within seafood

Studiepoeng: 30

Emneord:

Innovasjon,
kunnskapsdeling,
samarbeid,
næringsklynger,
sjømat

Sidetall:78.....

+ vedlegg/annet: ...97.....

Stavanger, 03/07/2020

Denne siden er hensiktsmessig uten innhold

Kunnskapsdeling og innovasjon i to norske næringsklynger innen sjømat

- En kvalitativ studie av NCE Seafood Innovation Cluster og NCE Aquatech Cluster

© Marte Stenbakk Holmeseth

2020

Kunnskapsdeling og innovasjon i to norske næringsklynger innen sjømat

– En kvalitativ studie av NCE Seafood Innovation Cluster og NCE Aquatech Cluster

Marte Stenbakk Holmeseth

www.uis.brage.unit.no/uis-xmlui/

Universitetet i Stavanger

Sammendrag

Norge har fra tidlig 2000-tallet hatt en strategi om å styrke nasjonale og regionale næringsmiljøer. På bakgrunn av dette startet Innovasjon Norge, Siva og forskningsrådet klyngeprogrammet som skal styrke norske næringsklynger.

Hensikten til studien er å undersøke hvordan kunnskapsdeling foregår mellom medlemsbedrifter i næringsklyngene NCE Seafood Innovation Cluster og NCE Aquatech Cluster. Studien skal også undersøke om kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedriftene i næringsklynger. For å gjøre denne undersøkelsen er det anvendt en kvalitativ casestudie av medlemsbedrifter fra NCE Seafood Innovation-klyngen og NCE Aquatech-klyngen. Studien er basert på empirisk data som er innhentet gjennom semi-strukturerte intervjuer av intervjuobjekter fra medlemsbedrifter i de to respektive klyngene.

Funnene viser at motivasjon bidrar til kunnskapsdeling mellom medlemsbedriftene i klyngene. Kunnskapsdeling og samarbeid oppstår som følge av deltakelse i arrangementer og møteplasser som er arrangert av klyngen. Delingen av kunnskap oppstår stort sett i formelle sammenhenger. Medlemsbedriftene driver også med kunnskapsdeling via digitale plattformer. Videre viser funnene at kunnskapsdeling og samarbeid mellom medlemsbedrifter har en positiv påvirkning på innovasjonsevnen til bedriftene. Kunnskapsdeling og samarbeid som foregår gjennom dialog og utveksling av tanker og ideer, stimulerer innovasjonsarbeidet til bedriftene i klyngene. Innovasjonene skjer i samspill med flere medlemsbedrifter, der de deler unik kunnskap.

Summary

From the early 2000s, Norway has had a strategy to strengthen national and regional business environments. Based on this, Innovasjon Norge, Siva and the Research Council started the Norwegian Innovation Cluster-program to strengthen Norwegian clusters.

The purpose of this master thesis is to study how knowledge sharing takes place between members in the innovation clusters NCE Seafood Innovation Cluster and NCE Aquatech Cluster. In addition to this, I also study if knowledge sharing affects the innovation capacity of the member companies in the clusters. To answer these questions a qualitative case study of member companies from the NCE Seafood Innovation Cluster and the NCE Aquatech Cluster was conducted. The study is based on empirical data obtained through semi-structured interviews of companies in the two respective clusters.

The results show that the motivations to join the clusters contributes to knowledge sharing between the members in the clusters. Knowledge sharing and collaboration arise from participation in events and meetings organized by the cluster. The sharing of knowledge occurs largely in formal contexts. The member companies also engage knowledge sharing via digital platforms. Furthermore, the findings show that knowledge sharing and collaboration between member companies have a positive impact on the innovation capacity of the companies. Knowledge sharing and collaboration that takes place through dialogue and the exchange of ideas stimulate the innovation work in the companies in the clusters. The innovations takes place in collaboration with several member companies, where they share unique knowledge between them.

Denne siden er hensiktsmessig uten innhold

Forord

Denne masteroppgaven er avslutningen min på en toårig mastergrad i Industriell Økonomi, ved Universitetet i Stavanger. Det har vært en flott og lærerik tid ved Universitetet i Stavanger. Jeg vil benytte anledningen til å takke min flinke veileder ved UiS, Eric Christian Brun, for gode innspill og konkrete tilbakemeldinger. Han har vært en god støtte i utfordrende tider, og gitt meg gode råd.

Jeg vil gjerne takke NCE Seafood Innovation Cluster og NCE Aquatech Cluster for samarbeidet med dem, og tiden jeg fikk til veiledning. Ønske å takke NCE Seafood Innovation Cluster og NCE Aquatech Cluster for god hjelp i en krevende tid, og alle informantene som takket ja til intervjuet. Det har vært en lærerik prosess, og jeg har møtt på mange utfordringer som jeg tar med meg videre.

Til slutt vil jeg si tusen takk til familie og venner, som har bidratt til korrekturlesning og viktige innspill til oppgaven. Og som har vist tålmodighet og gitt meg støtte i dette arbeidet.

Marte Stenbakk Holmeseth

Bergen, 03. juli 2020

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
1.1	Formål	2
1.2	Oppgavestruktur	3
1.3	Avgrensning og begrensninger	3
2	Teori.....	4
2.1	Innovasjon.....	4
2.1.1	Åpen innovasjon	5
2.2	Næringsklynger	7
2.2.1	Porters diamantmodell	8
2.2.2	Oppgraderingsmekanismer	9
2.2.3	Innovasjon i næringsklynger.....	11
2.3	Kunnskapsdeling.....	11
2.3.1	Taus og eksplisitt kunnskap.....	12
2.3.2	Nærhet	12
2.3.3	Klynger og kunnskapsdeling	13
2.3.4	Samarbeid for kunnskapsdeling	14
2.3.5	Kunnskapsdeling og innovasjon.....	15
3	Metode.....	17
3.1	Forskningsstrategi	17
3.1.1	Forskningsprosess	17
3.1.2	Valg og gjennomgang av litteratur	18
3.2	Forskningsdesign og valg av metode	19
3.3	Datainnsamling.....	20
3.3.1	Primærdata	21
3.3.2	Sekundærdata	25
3.4	Bearbeiding og analyse av data.....	25
3.5	Forskningskvalitet.....	26
3.5.1	Reliabilitet.....	26

3.5.2 Validitet	26
3.6 Begrensninger i metoden.....	29
3.7 Presentasjon av case: NCE Seafood Innovation Cluster og NCE Aquatech Cluster....	30
4 Presentasjon av funn.....	32
4.1 Kategori 1 – Motivasjon	32
4.2 Kategori 2- Kunnskapsdeling	36
4.2.1 Samarbeid mellom medlemsbedrifter	36
4.2.2 utfordringer og tiltak for samarbeid i klynge.....	39
4.2.3 Taus, eksplisitt, formell og uformell kunnskapsdeling	44
4.3 Kategori 3 - Innovasjon	48
4.3.1 Innovasjon.....	48
4.3.2 Kunnskapsdeling og samarbeid for innovasjon	52
5 Diskusjon	56
5.1 Kategori 1 - Motivasjon	56
5.2 Kategori 2 - Kunnskapsdeling	58
5.2.1 Samarbeid mellom medlemsbedrifter	58
5.2.2 utfordringer og tiltak for samarbeid	60
5.2.3 Taus, eksplisitt, formell og uformell kunnskapsdeling	63
5.2.4 Oppsummering	65
5.3 Kategori 3 - Innovasjon	66
5.3.1 Innovasjon.....	66
5.3.2 Kunnskapsdeling og samarbeid for innovasjon	68
5.3.3 Oppsummering	69
6 Konklusjon.....	71
7 Oppgavens begrensninger og videre forskning	73
8 Litteraturliste	75
Vedlegg	79

Figurliste

Figur 1 Illustrerer åpen innovasjon	6
Figur 2: Michael Porters diamantmodell (1990).....	8
Figur 3: Porters diamantmodell med oppgraderingsmekanismer (Reve & Jakobsen, 2011). .	10
Figur 4: Induktiv og deduktiv forskningstilnærming	20
Figur 5: Motivasjonsfaktorer for medlemskap i klyngene.....	36

Tabelliste

Tabell 1: Studiens datamateriale.....	21
Tabell 2: Oversikt over intervjuobjektene.	23
Tabell 3: Oversikt over fokusområdene i studien.	24

1 Innledning

Norge har fra tidlig 2000-tallet hatt en strategi om å styrke nasjonale og regionale næringsmiljøer. På bakgrunn av dette startet Innovasjon Norge, Siva og forskningsrådet klyngeprogrammet som skal styrke norske næringsklynger. Det er et statlig finansiert program og blir kalt Norwegian Innovation Clusters (Innovasjon Norge, u.å.).

Et slikt fenomen omtales som næringsklynger eller på engelsk Industrial clusters. Dagens økonomiske kart over verden domineres av slike næringsklynger, som har en særskilt konkurransevne innenfor ulike næringer. En næringsklynge kan defineres som en geografisk konsentrasjon av relaterte bedrifter og institusjoner, som oppstår når bedrifter samarbeider gjennom interaksjoner som skaper bånd og avhengighet mellom de involverte aktørene (Porter, 1990). IT-klyngen i Silicon Valley og finans-klyngen i New York er viktige og sentrale eksempler på klynger i litteraturen. Det kan nevnes at IT-klyngen i Silicon Valley i stor grad oppstod av seg selv, gjennom samarbeid og interaksjoner mellom ulike aktører. Klyngene i Norge har til dels også oppstått gjennom samarbeid og interaksjoner, men de har også blitt konstruert gjennom statlig engasjement. På vestlandet hvor NCE Seafood Innovation klyngen er lokalisert var det før denne klyngen ble etablert, en opphopning av sjømatbedrifter. Det samme kan relateres til subsea klyngen på vestlandet og klyngen av skipsverft i Møre og Romsdal.

Næringslivsledere og politikere har støttet næringsklynger på mange fronter i Norge, blant annet gjennom klyngeprogrammet. Det er enighet om at industriell konkurransevne, spesielt i høykostnadsland som Norge handler om utvikling og utnyttelse av unik kunnskap (Malmberg & Maskell, 2002). Konkurransevnen til bedrifter blir påvirket av omgivelsene rundt dem, og det vil alltid være mer attraktivt å etablere seg i næringsområder hvor vilkårene totalt sett er bedre (Reve & Jakobsen, 2011).

Det har tidligere blitt utført et fåtall studier som omhandler om kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevner til bedrifter i næringsklynger. I denne studien er det tatt utgangspunkt i to norske næringsklynger innenfor sjømatnæringen i Norge. Disse er NCE Seafood Innovation klyngen og NCE Aquatech klyngen.

Studiens første forskningsspørsmål undersøker hvordan medlemsbedrifter i klyngene gjennomfører kunnskapsdeling i dag. Studiens andre forskningsspørsmål ser på om kunnskapsdeling påvirker medlemsbedriftenes innovasjonsevne. Resultatene fra denne studien kan være grunnlag for videre forskning som belyser andre typer former for kunnskapsdeling mellom medlemsbedrifter i næringsklynger. Samtidig kan resultatene påvirke fremtidig strategi og visjon for andre næringsklynger.

1.1 Formål

Formålet med masteroppgaven er å undersøke hvordan kunnskapsdeling skjer mellom medlemsbedriftene i NCE Seafood Innovation klyngen og NCE Aquatech klyngen, samt om kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedriftene. Klyngene i studien har fått status som Norwegian Centers of Expertise (NCE) som er basert på en større konkurranse mellom klynger i Norge. Dette betyr at klyngene i studien er vurdert til å være blant de mest konkurransedyktige regionale klyngene i internasjonalt marked. NCE Seafood Innovation klyngen er en interessant klynge å undersøke på grunn av sin anerkjennelse som en av verdens mest komplette næringsklynger og kunnskapshuber i sjømatnæringen (Innovasjon Norge, u.å.). NCE Aquatech klyngen er også interessant å undersøke da de er en av verdens største havbruksklynger.

Forskningsspørsmålene mine kan bidra til en ny innsikt i hvordan kunnskapsdeling foregår i næringsklynger i dag, samt om kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevnen.

Litteratur og offentlige dokumenter er blitt undersøkt og presentert for å nå dette målet, etterfulgt av en kvalitativ analyse fra semi-strukturerte intervjuer. For å begrense omfanget av denne oppgaven, vil to grunnleggende forskningsspørsmål bli besvart:

FS1: *Hvordan foregår kunnskapsdeling i NCE Seafood Innovation Cluster og NCE Aquatech Cluster i dag?*

FS2: *Om kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedrifter i næringsklynger?*

1.2 Oppgavestruktur

Strukturen i denne oppgaven er organisert på en enkel måte for å sikre en sammenhengende og oversiktlig lesing. Til å begynne med en generell introduksjon av oppgaven. I kapittel 2 gjøres det rede for litteratur som ligger til grunn for oppgavens teoretiske rammeverk. Kapittel 3 presenterer forskningsstrategi, design, metode og forskningskvalitet. Videre presenteres bakgrunnsinformasjon om klyngeprogrammet Norwegian Innovation Cluster. Det presenteres også bakgrunnsinformasjon om klyngene i denne studien NCE Seafood Innovation-klyngen, NCE Aquatech-klyngen. I kapittel 4 presenteres de empiriske funnene fra undersøkelsen. Diskusjonen presenteres i kapittel 5. Her blir funnene fra analysen drøftet opp mot eksisterende teori og tidligere relevant forskning. Til slutt konklusjons kapitlet, kapittel 6.

1.3 Avgrensning og begrensninger

Oppgaven er styrt av min kapasitet til å skrive og fullføre studien innenfor den gitte tidsrammen jeg har hatt til rådighet. En utfordring har vært å komprimere et uoversiktlig og til dels stort forskningsområde ned til en overkommelig mengde arbeid som utgjør denne studien. I en prosess med å komprimere og hente ut litteratur, kan det være en fare for tap av informasjon som har en vesentlig betydning. Denne studien har en svakhet med at case-studien er basert på seks forskningsintervjuer, fire fra NCE Seafood Innovation-klyngen og to fra NCE Aquatech-klyngen. Viser til kapittel 3 videre diskusjon omkring dette.

Det har vært mange utfordringer underveis i prosessen som har påvirket studien og resultatet av studien i en stor grad. På bakgrunn av hendelsen hvor Covid-1- epidemien inntraff, var det nødt til å gjøre endringer studien for å tilpasse den situasjonen som oppstod. Videre er det diskutert i kapittel 3.6 begrensninger og utfordringer knyttet opp mot endring av metoden for studien.

2 Teori

I dette kapitlet presenteres teorien for studien, gjennom begrepsavklaringer og litteraturgjennomgang av innovasjon, næringsklynger og kunnskapsdeling.

Begreper som innovasjon, kunnskapsdeling og samarbeid kan defineres på mange ulike måter. Dette kapitlet er brukt til å definere og avgrense de sentrale begrepene og teoriene i henhold til studiens mål. Studiens mål er å studere hvordan kunnskapsdeling foregår i to norske næringsklynger, og om kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedriftene i disse klyngene. Kapitlet starter med å diskutere innovasjonsbegrepet, hvor dens kontekst i klyngeteorien vil bli diskutert. Videre vil klyngeteorien diskuteres, hvor Michael Porters diamantmodell og Torger Reves oppgraderingsmekanismer vil bli presentert. Til slutt vil kunnskapsdeling og samarbeid presenteres med hensyn på taus og eksplisitt kunnskap, nærhet, klynger og innovasjonsevne.

Tidligere litteratur er begrenset på områdene om hvordan kunnskapsdeling mellom medlemsbedrifter i klynger foregår. Litteraturen omtaler i hovedsak veldig overfladisk om hvordan aktører i næringsklynger samarbeider og driver med deling av kunnskap. Videre er det også begrenset med tidligere litteratur som omhandler om kunnskapsdeling og samarbeid påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedrifter i næringsklynger. Dette gir begrensninger i forhold til innhentet litteratur i dette kapitlet.

2.1 Innovasjon

Ordet innovasjon kommer opprinnelig fra det latinske ordet «innovare», og betyr å fornye eller utvikle noe nytt. Joseph Schumpeter (1934), kalles innovasjonsforskningens far, han definerte innovasjoner som «nye kombinasjoner av eksisterende ressurser» (referert i Abelsen et al., 2013).

Ifølge Isaksen (1997) skjer innovasjoner når bedrifter virkeliggjør produksjonsmetoder og måter å organisere virksomheten på. Dette kan være nye metoder for dem, men ikke nødvendigvis for andre bedrifter. Utviklingen av innovasjoner handler som oftest om samarbeid mellom ulike aktører, det er svært sjeldent at bedrifter innoverer alene. I lys av dette beskriver Reve og Jakobsen (2011) at innovasjoner skapes av komplekse og interaktive

samhandlinger mellom flere aktører som bærer på ulike kompetanser. Læringen må være symmetrisk ved at alle involverte lærer sammen. Dermed vokser den samlede kompetansen til de involverte aktørene og innovasjonsteamet hele tiden. En interaktiv læringsmodell hvor begreper som prosjektbasert læring, erfaringslæring og dobbeltsløyfet læring blir viktige læringsmetoder (Reve & Jakobsen, 2011). En interaktiv innovasjonsprosess er når det er interaksjon med kunder og leverandører, og dette er avgjørende for at innovasjonsprosessen skal være komplett. Koblinger mellom andre aktører er med å påvirke selve prosessen og innovasjonen.

Von Hippel (1986) beskriver at innovasjoner ofte oppstår i møte mellom sluttbruker og produkt, også kalt brukerdrevet innovasjon. Det finnes i dag mange ulike oppfatninger om hvordan en innovasjon foregår. Det legges ofte stor vekt på den kreative enkeltpersonen eller forskeren som skaper ny vitenskap. Denne oppfatningen stemmer i mindre grad med hvordan innovasjon foregår i de fleste organisasjoner i dag, da den nye innovasjonslitteraturen legger vekt på at innovasjoner utvikles i et samspill mellom flere aktører med ulike kunnskaper (Hippel 1986, referert i Abelsen et al., 2013).

Fra Oxford Handbook of innovation: «*a central finding in innovation research is that firms seldom innovate in isolation*» (Fagerberg et al., 2005, referert i Abselsen et al., 2013).

En annen grunn til at innovasjon er så viktig er at produkter og tjenester, så vel som produksjonsprosesser og markeder, blir mer avanserte og komplekse (Malecki, 2012). Bedrifter har behov for kunnskap for å håndtere økt kompleksitet, og kunnskap må ofte hentes utenfor bedriftene, også ofte fra aktører som er lokaliserte forskjellige steder i verden.

2.1.1 Åpen innovasjon

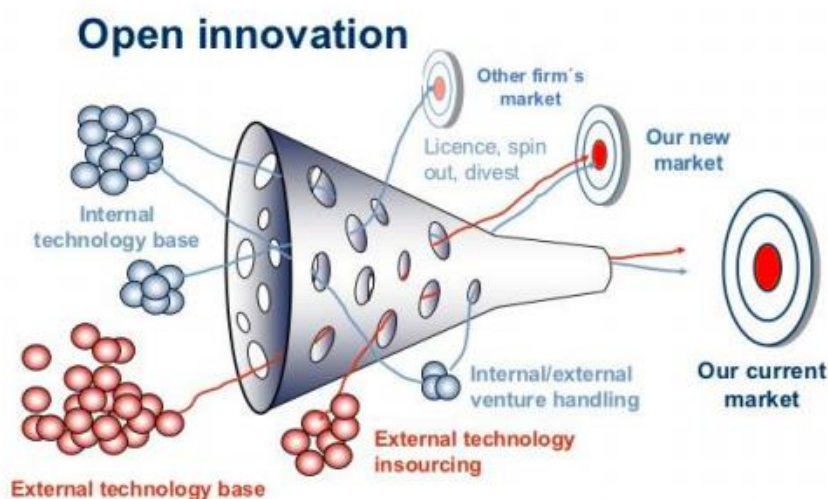
Teorien er omfattende rundt begrepet åpen innovasjon, og på bakgrunn av det har studien valgt å ta utgangspunkt i Henry Chesbroughs definisjon.

I følge Chesbrough (2006) handler åpen innovasjon om at bedrifter benytter eksterne aktører og kilder for å gjennomføre innovasjoner. Åpne innovasjonsprosesser kombinerer interne og eksterne ideer i systemer, for å skape verdier (Chesbrough et al., 2006).

Kunnskapsutviklingen i en åpen innovasjon skjer i et samspill mellom aktører, for eksempel

andre bedrifter, private og offentlige organisasjoner og forskningsmiljøer. Åpen innovasjon kan bidra til raskere utveksling og deling av kunnskap (Chesbrough et al., 2006). Lukkede innovasjoner vil ikke være relevant for denne studien, men forklares for å kunne skille mellom åpen og lukket innovasjon. Lukket innovasjon er en tilnærming til innovasjon hvor bedriften benytter kun interne prosesser, kompetanse og mennesker. I en lukket innovasjon handler det mer om å ha kontroll over innovasjonsprosessen (Chesbrough et al., 2006). Lukket innovasjon er ikke lengre tilstrekkelig i dagens næringsliv, på grunn at det er lite effektivt og kostbart. Kunnskapen i bedriftene er også vanskelige å holde på, fordi at ansatte som bytter jobb ofte tar med seg kunnskapen videre og da vil ikke lukket innovasjon være bærekraftig (Chesbrough, 2003).

Bedrifter kan kommersialisere interne ideer gjennom kanaler utenfor deres nåværende virksomhet, for å generere verdi for organisasjonen. Med andre ord, grensen mellom et firma og dets omgivelser er mer porøs, slik at innovasjon kan enkelt bevege seg mellom. Åpen innovasjon er basert på et landskap med rikelig kunnskap, som brukes dersom det kan gi verdi for bedriften som opprettet det. Det vises til figur 1 som illustrerer åpen innovasjon som en «trakt med hull», hvor bedrifter bruker kunnskapen sin sammen med eksterne bedrifter.



Figur 1 Illustrerer åpen innovasjon

Idéen bak åpen innovasjon er at innovasjonsprosesser blir mer effektive og verdiskapende dersom de åpner for impulser utenfra gjennom hele prosessen. Samarbeid mellom konkurrenter i næringslivet er utbredt i forbindelse med utvikling av felles standarder og plattformer. Det er derfor ingen motsetning mellom åpen innovasjon og konkurranse (Forskningsrådet, 2019)

Ifølge Von Hippel (1986) oppstår innovasjonen ofte mellom bruker og produkt, også kalt brukerdrevet innovasjon. I slike innovasjoner er det bedriften som aktivt søker kontakt med kundene og lærer av deres kunnskap, erfaring og behov. Kundene må tilpasse seg etter produktene, når de er klar over sitt eget problem. Slike samarbeid er et viktig virkemiddel for vellykket innovasjon, som er hovedideen bak åpen innovasjon (Von Hippel, 1986, referert i Chesbrough et al. 2006). Videre deler Von Hippel inn innovasjon i fire hovedgrupper av kilder som kan inneha nyttig kunnskap for en bedrift. Dette er bedrifter, universiteter, staten og andre nasjoner (Von Hippel, 1986, referert i Chesbrough et al. 2006).

2.2 Næringsklynger

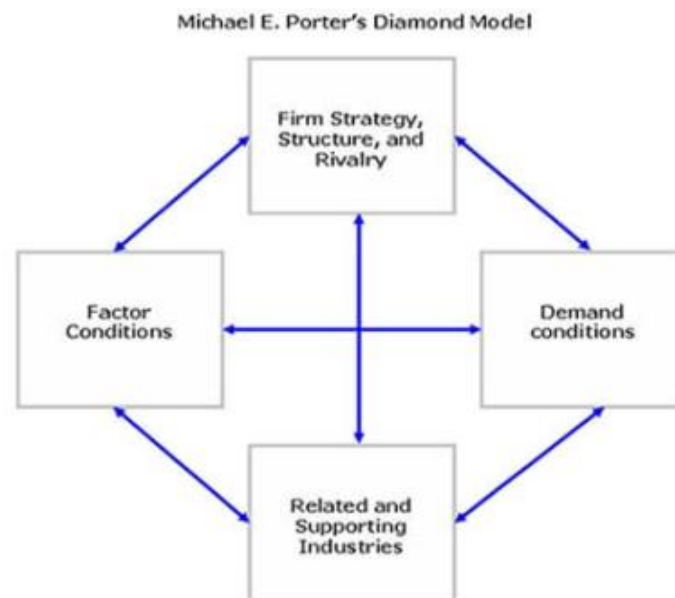
En næringsklynge kan defineres som en geografisk konsentrasjon av relaterte aktører (Porter, 1990). Klynger oppstår når bedrifter samarbeider og gjennom interaksjon som skaper bånd og avhengighet mellom de involverte aktørene. Koblingen mellom de ulike aktørene er viktig, det vises til underkapittel 2.2.2. Disse koblingene binder aktørene sammen og gir de et konkurransefortrinn (Porter 1990). Bedriftene i en klynge inngår i funksjonelle industrielle systemer hvor samarbeid og konkurranse inngår (Abelsen et al, 2013).

Klynger omsetter samarbeid til økt innovasjonsevne, suksess og konkurransekraft (Abelsen et al. 2013). Et spesielt element som kjennetegner en klynge, er sammenkoblingen eller koblingene mellom de forskjellige aktørene (Motoyama, 2008). Klyngedefinisjonen til Porter inneholder kriterier om at aktørene i klyngen må en form for kobling mellom hverandre og det må være geografisk nærhet mellom aktørene (Martin & Sunley, 2003). Ifølge Martin og Sunley (2003) er definisjonen vag, og trekker frem at alle klynger er forskjellige. Denne brede definisjonen av næringsklynger gjør det utfordrende å finne fordelene med klynger i sammenheng med kunnskapsdeling (Bathelt et al., 2004).

Denne studien vil forholde seg til Porters og Reves definisjon av næringsklynger; «en konsentrasjon av kunnskapsbedrifter, som samhandler og innoverer gjennom kompetansedeling og samarbeid mellom medlemsbedriftene» (BI, 2018). Norges klyngeprogram er bygget opp med bakgrunn på Porters og Reves klyngeteori.

2.2.1 Porters diamantmodell

Næringsklynger styrker aktørenes og klyngens resultater gjennom økt produktivitet, økt innovasjon og økt verdiskapning. I «The Competitive Advantage of Nations» (1990) hevder Porter at en nasjons konkurransevne avhenger av dens evne til å innovere og oppgradere. Han argumenterte for at egenskapene til det industrielle miljøet er grunnlaget for å lykkes i enkelte næringer (Porter, 1990). Porters diamantmodell kjennetegnes ved konkurranseforhold, markedsforhold, faktorforhold og koblinger (se figur 2).



Figur 2: Michael Porters diamantmodell (1990).

Konkurranseforhold

Konkurranseforhold beskriver konkurransen internt i en næringsklynge. Det positive med klynger som har interne konkurranseforhold, er at det presser bedriftene til å innovere. Konkurranse i en næringsklynge er ikke nødvendigvis alltid positivt for den enkelte bedrift i klyngen, men for klyngen som helhet er det positivt (Porter, 1990). Reve og Jakobsen (2011) trekker frem at samarbeid mellom bedrifter er viktig for konkurranseforholdet. Interne

konkurransforhold er en av kjennetegnene med hard konkurranse i en klynge. (Reve & Jakobsen, 2011).

Markedsforhold

Porter (1990) hevder at evnen bedriftene har til å respondere på kundenes krav i markedet og ikke minst ved bedriftens hjemmemarked, er faktorer som er viktigere i et markedsforhold. Krevende kunder som gir bedriftene spesifikke produkt- og tjeneste tilbakemeldinger, gir effektive prosesser og hyppigere innovasjoner (Porter, 1990).

Faktorforhold

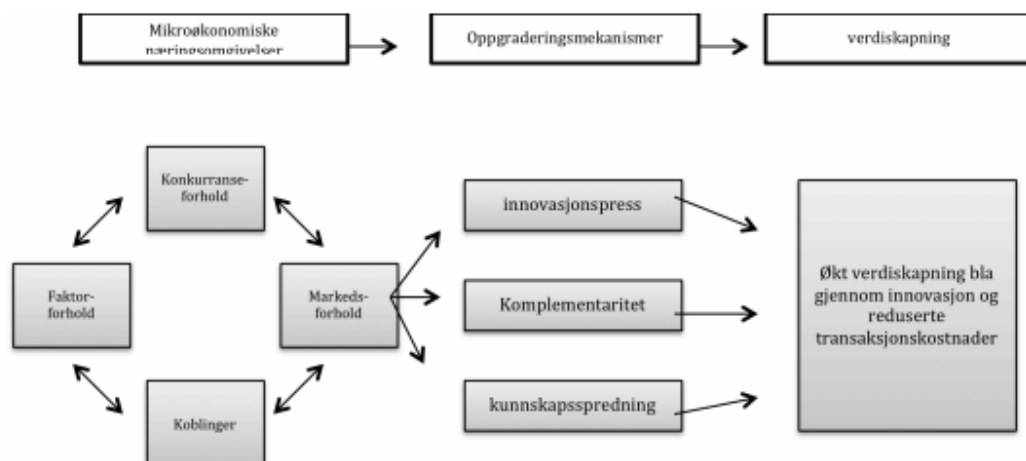
Faktorforhold kan beskrives av de forskjellige typer ressurser, fra konkrete ressurser og til kunnskapsbaserte ressurser, som bedriftene i en næringsklynge har tilgang på (Porter, 1990). Bedrifter etablerer seg ofte i områder hvor tilgangen på kvalifisert arbeidstaker er stor og gjerne er utdanning- og forskningsmiljøene utviklet der (Reve & Jakobsen, 2011). Ifølge Porter (1990) er kunnskap, kompetanse og teknologi de innsatsfaktorene som har størst påvirkning på konkurranseevnen.

Koblinger

Koblinger kjennetegnes som formelle og uformelle kontaktpunkter mellom aktører i en klynge (Reve & Jakobsen, 2011). Aktørene i klyngene kan være myndigheter, bedrifter, offentlige institusjoner o.l. Formelle og uformelle kontaktpunkter blir forklart nærmere i kapittel 2.3.2. Det er en idé om at jo flere aktører som har koblinger med hverandre og jo flere ulike aktører jo flere ønsker å bli med. Dette skaper en økt kunnskapsdeling gjennom på grunn av mange ulike aktører, med ulik kunnskap som har kontaktpunkter med hverandre (Reve & Jakobsen, 2011).

2.2.2 Oppgraderingsmekanismer

Torgeir Reve har utvidet Porters tradisjonelle diamantmodell med tre mekanismer. Disse mekanismene er knyttet opp mot relasjoner og samspill mellom aktørene i en næringsklynge. Dette fører til en økt verdiskapning for aktørene i klyngen, samt klyngen som helhet. Oppgraderingsmekanismene kjennetegnes som innovasjonspress, komplementaritet og kunnskapsdeling (se figur 3).



Figur 3: Porters diamantmodell med oppgraderingsmekanismer (Reve & Jakobsen, 2011).

Innovasjonspress

Et kjennetegn på innovasjonspress i en klynge kan være krevende kunder som stiller krav til innovative produkter og tjenester. Andre kjennetegn kan være at det er en åpen og rik kommunikasjon mellom kunder og leverandører. Myndigheter bidrar til økt innovasjonspress, gjennom ulike reguleringer og krav, som igjen fører til at bedrifter har et behov for å samarbeide og dele sin kunnskap. Koblingene bidrar til å øke innovasjonspress, gjennom tettere koblinger og større åpenhet i relasjonene mellom medlemsbedrifter, kunder og leverandører (Reve & Jakobsen, 2011).

Komplementaritet

Komplementariteter skapes når aktørene i klyngen benytter seg av felles ressurser og utnytter hverandres kapasitet. Komplementaritet er med å øke verdiskapningen og veksten for aktørene i en klynge, ved å forbedre både bedrifter og klyngens effektivitet (Reve & Jakobsen, 2011).

Kunnskapsspredning

Kunnskapsspredning handler om utvikling og spredning av kunnskap mellom aktørene i klyngen. Når bedrifter møtes i ulike sammenhenger, vil de utveksle kunnskap og erfaringer. Som beskrevet over i kapittel 2.2.2 Porters diamantmodell og koblinger blir kunnskapsdelingen større jo flere koblinger som eksisterer i en klynge og jo flere aktører som inngår i klyngen (Reve & Jakobsen, 2001). Koblingene mellom de ulike aktørene kan være formelle eller uformelle, som nevnt i kapittel 2.2.1.

2.2.3 Innovasjon i næringsklynger

Innovasjoner som oppstår i næringsklynger har en større sannsynlighet for å lykkes, dersom det eksisterer et dynamisk industrielt miljø rundt aktørene (Reve & Jakobsen, 2011).

Næringsklynger betraktes som selvgående innovasjonsmotorer, dersom klyngen har nok kompetanse og forbedringsprosesser. Evnen til bedrifters fornyelse og endring er sterkere i en næringsklynge, fordi det er sterkere impulser for innovasjoner i næringsklynger (Reve & Jakobsen, 2011).

Ut ifra modellen om innovasjon som interaktiv læring vil selvsagt tilgangen på kompetanse være av avgjørende betydning. En næringsklynge er kjennetegnet ved høy kompetanse tetthet på grunn av en høy konsentrasjon av bedrifter som arbeider innenfor samme kunnskapsfelt. En dynamisk næringsklynge inneholder forsknings- og utdanningsinstitusjoner som spesialiserer seg mot klyngens kunnskapsbehov og som har kontakt med tilsvarende kunnskapsmiljøer internasjonalt (Reve & Jakobsen, 2011). Anerkjente forskere som Philip Cooke (1996) og Michael Porter (1990) har argumentert for at høykostnadsland, slik som Norge, må følge en «high road strategy» (Abelsen et al., 2013). Det som menes med «high road strategy» er at de må være mer innovative enn internasjonale aktører for at de skal ha et konkurransefortrinn i markedet, og samtidig holde tritt med det globale markedet (Abelsen et al., 2013).

2.3 Kunnskapsdeling

Kunnskapsdeling står sentralt i klynge- og innovasjonslitteraturen. Dette delkapittelet vil ta for seg ulike typer kunnskap, samarbeid og hvordan kunnskap deles. Tidligere litteratur er begrenset på områdene om hvordan kunnskapsdeling mellom medlemsbedrifter i klynger foregår. Studien tar utgangspunkt i begrepet kunnskapsdeling som kommunikasjon mellom individer, hvor innholdet som deles er verdifulle tekniske ferdigheter, produktkunnskap, «know-how»-kunnskap, samt informasjon om markedet (Butt et al., 2018).

Kunnskapsdeling og innovasjon er sett på som et resultat av interaktive prosesser, hvor aktørene som har forskjellige typer kunnskap kommer sammen og utveksler informasjon, med mål om å løse noen teknologiske, organisatoriske, kommersielle eller intellektuelle problemer. Slik kunnskapsdeling og samarbeid kan organiseres på flere forskjellige måter (Abelsen et al., 2013).

2.3.1 Taus og eksplisitt kunnskap

Bathelt et al. (2004) skiller mellom taus og eksplisitt kunnskap når det kommer til kunnskapsdeling. Den eksplisitte kunnskapen er skrevet ned og er gjerne en formell kunnskap (Nonaka & Takeuchi, 1995). Abelsen, Isaksen & Jakobsen (2013) skriver at den eksplisitte kunnskapen er vitenskapelig kunnskap, som er lett å artikulere, kommunisere og lagre. Den eksplisitte kunnskapen kan være erfaringer og kunnskap man kan sette ord på. Eksplisitt kunnskap knyttes ofte opp imot samtaler om utfordringer, problemstillinger og arbeidsoppgaver (Jakobsen & Thorsvik, 2013). Taus kunnskap er en mer personlig kunnskap og kalles også for erfaringsbasert kunnskap. Det kreves en geografisk nærhet mellom aktørene dersom denne kunnskapen skal deles (Bathelt et al., 2004). Deling av taus kunnskap krever ansikt-til-ansikt-interaksjoner og deltakere som er i samme miljø (Bathelt et al., 2004). I lys av dette er taus kunnskap ifølge Abelsen, Isaksen & Jakobsen (2013) mer personlig basert på erfaringer og ikke like enkelt å kommunisere, lagre eller overføre over stor geografisk avstand. Kunnskapstypene spiller en ulik rolle i forskjellige organisasjoner og innovasjonsprosesser.

I en studie av Andersen og Opal (2010) konkluderte de med den uformelle kommunikasjonen mellom bedrifter bidrar ikke uten videre til kunnskapsdeling. Det blir trukket frem at klyngelitteraturen kan i noen sammenhenger mistolkes med at alle bedrifter som er medlem av klynger får automatisk høyere kunnskapsdeling gjennom uformell kommunikasjon. Rekruttering av høyt utdannet personell og mobilitet av personell mellom bedrifter i klynger har en viss positiv effekt på uformell kommunikasjon (Andersen & Opsal, 2010).

2.3.2 Nærhet

Kunnskapsdelingen er avhengig av nærhet mellom aktørene og oppnås bare ved å være i samme lokale miljø og gjerne ved at aktørene møtes ansikt-til-ansikt. Taus kunnskap krever også tillit og personlige relasjoner, og den geografiske nærheten gir en forsterkende effekt på tillit og relasjoner. I følge Boschma (2005) kreves det geografisk nærhet mellom aktørene for å dele eksplisitt kunnskap. Grunnen til dette er at tilegnelse og bruk av eksplisitt kunnskap krever taus kunnskap.

Nærhet er en viktig faktor i kunnskapsdeling og ifølge Boschma (2005) skilles det mellom fem ulike former for nærhet; kognitiv, organisatorisk, sosial, institusjonell og geografisk.

Kognitiv nærhet er at individer deler den samme kunnskapsbasen og fagområder, og lærer fra hverandre (Boschma, 2005). For at en bedrift skal kunne ta til seg ny kunnskap, må denne være tilstrekkelig nær bedriftens allerede eksisterende kunnskapsbase. Det er viktig at bedrifter klarer å ha en balanse i forhold til kognitiv distanse for å tiltrekke seg komplementær, men ny kunnskap og en kognitiv nærhet. Dette er for at aktørene faktisk kommuniserer og opererer i samme området (Boschma, 2005). I et klyngeperspektiv er det viktig at en klynge inneholder aktører som har komplementær, men ulik kunnskap for å ha et godt læringsmiljø (Boschma, 2005). Det er avgjørende for bedrifter å ha et visst nivå av kognitiv nærhet er avgjørende for å skape og utnytte kunnskap, men for mye kognitiv nærhet kan motvirke dette og føre til uønsket kunnskapsoverføring til konkurrenter.

Organisasjons-nærhet er en nødvendig faktor for læring og innovasjon, og kan brukes som et verktøy for å kontrollere usikkerhet rundt ny kunnskap (Boschma, 2005). For mye organisasjons-nærhet kan være ugunstig, da for mye nærhet kan føre til at en havner i en lock-in situasjon. Det er en situasjon hvor en blir låst til en spesifikk relasjon og ny kunnskap ofte krever at en går utenfor etablerte kanaler (Boschma, 2005).

2.3.3 Klynger og kunnskapsdeling

I følge Bathelt et al. (2004) har klyngen en fordel ved at komplementære aktører kommer sammen og kan kontinuerlig kombinere ny og eldre kunnskap og ressurser for å skape ny kunnskap og innovasjoner. Begrepet «buzz» ble presentert av Bathelt et al., (2004). Det handler at en klynges økosystem består av et nettverk av informasjon og kommunikasjon. Buzzen er da kunnskapen som oppstår ved personlig kontakt og samlokalisering, og den kan gjerne være spontan. Det kan oppstå i både formelle og uformelle møter, hvor det er en felles forståelse og felles kultur og normer. Det må være tillit i en klynge for at den skal oppnå buzz og deling av taus kunnskap (Bathelt et al., 2004).

I en studie av Molina og Yoong (2003) er kunnskapsdeling en av de mest sentrale og største fordelene for bedrifter som er medlem i klynger. I lys av dette sier Reve og Jakobsen (2011) at kunnskapsdelingen som foregår mellom bedrifter i klynger er kjappere og hyppigere enn i en tradisjonell næringsorganisasjon. I klynger kjennetegnes kunnskapsdelingen som motoren som driver innovasjon. Nærhet og kommunikasjon mellom kunder, leverandører, konkurrenter og samarbeidspartnere fører til økt kunnskapsdeling. En klynge legger til rette

for at medlemsbedriftene skal kunne ha uformelle møtepunkter gjennom ulike organiserte møteplasser, seminarer og sosiale soner (Reve & Jakobsen, 2011). En studie gjort av Dahl og Pedersen (2004) viser at medlemsbedrifter i klynger tilegner seg kunnskap gjennom sine sosiale kontakter.

Ifølge Østergaard (2009) er det flere faktorer og prosesser som påvirker muligheter for at det skal skje en kunnskapsdeling mellom aktører i en klynge. Tillit er en veldig viktig faktor for kunnskapsdeling og samarbeid, hvor en av aktørene mister kontroll over sin kunnskap når det deles med en annen aktør. Men tillit kan skapes gjennom gjentakende og repetitiv kontakt mellom ulike aktører, og det kan også gjøres gjennom felles sosiale kontakter (Piore & Sabel, 1984). Ifølge Allen, James og Gamlen (2007) skapes tillit gjennom å jobbe sammen, fordi samarbeid er en av de mest effektive måtene tillit skapes på. Tillit kan gjøre at en unngår usikkerheter og at medlemsbedriftene ser på hverandre som allierte. Respekten som medlemsbedriftene har gjennom tidligere samarbeid og relasjoner øker tilliten mellom medlemsbedriftene (Molina & Yoong, 2003).

Kunnskapsdeling skjer ofte i direkte møter mellom ansatte i forbindelse med sosiale sammenhenger, prosjektgrupper og arrangementer hvor deltakerne er aktive i ulike former (Inkpen & Tsang, 2005).

2.3.4 Samarbeid for kunnskapsdeling

Bedrifter som inngår et samarbeid, kan ha mange ulike motivasjoner for å gjennomføre et samarbeid. Ifølge Haugland (1994) er det overordnede målet å styrke bedriftens posisjon nasjonalt eller internasjonalt (Haugland, 1994). Samarbeid kan være formelle og uformelle, hvor begge parter er innforstått med at det er et samarbeid. I denne studien avgrenses begrepet samarbeid til samarbeid for kunnskapsdeling.

Samarbeid har mange ulike definisjoner, hvor nettverk og samarbeid er to begreper som brukes om hverandre, og på ulike måter i innovasjonslitteraturen (Abelsen et al., 2013). Kompetansenettverk omtales av Haugland (1994) som grupper av bedrifter som samarbeider om kompetanseutvikling, læring o.l. Dette kan være gjennom fagdager, møter, kurs eller andre arrangementer hvor kunnskap står sentralt. Hensikten med kompetansenettverk er å

bidra til generell kompetanseheving i bedriftene, hvor kompetansedeling og erfaringsutveksling står sentralt (Haugland, 1994).

I lys av dette gir et samarbeid mellom bedrifter fordeler i forhold til at bedriften da nødvendigvis ikke må inneha all kunnskap selv, hvor man da kan utvikle en felles kunnskap i klyngen (Powell, 1998). Et samarbeid kan påvirke positivt på hyppigheten av antall nye innovasjoner. Det kan også gi bedrifter høyere kvalitet på sine produkter og tjenester. Dette kan videre gi bedriftene nye samarbeidspartnere, hvor det kan utvikles ny kunnskap. Jakobsen og Lorentzen (2013) hevder at aktører kan gjennom å samarbeide med andre, utvikle idéer og kunnskap de ikke hadde kommet frem til på egenhånd.

Tillit er ifølge Haugland (1994) et viktig aspekt for at et samarbeid skal fungere, og hvor det trekkes frem at begge parter i et samarbeid må føle at de får en gevinst av samarbeidet. En annen måte er å skape relasjoner og tillit er gjennom samarbeidsprosjekter hvor flere aktører jobber mot et felles mål, hvor det er en nytteverdi for alle parter. Slike prosjekter kan føre til at tilliten og relasjonene til hverandre blir sterkere og tryggere, og videre kan dette føre til kunnskapsdeling og innovasjon (Allen et al., 2007).

2.3.5 Kunnskapsdeling og innovasjon

Et av hovedargumentene i litteraturen om læring og innovasjon, omhandler at forskjellige aktører kommer sammen og samarbeider for å løse problemstillinger og utfordringer (Bathelt et al., 2004).

Innovasjonsevnen til bedrifter i klynger blir påvirket av graden av uformelle sosiale nettverk som oppstår. I en studie av (Bø & Schiefloe, 2007) ble de sosiale nettverk i næringsklynger studert, hvor de fant ut at disse nettverkene var bygget opp gjennom relasjoner mellom aktører. Studien viste at sosiale systemer i næringsklynger bidrar til at aktørene får bedre relasjoner og hyppigere deling av kunnskap.

Innovasjon stimuleres gjennom kunnskapsdeling og teknologioverføring mellom aktører, ofte aktører som har en geografisk nærhet (Asheim & Isaksen, 2008). Kunnskapsdelingen skjer gjennom samarbeid, innhenting av råd, personlige relasjoner og mobilitet (ref. kapittel 2.3.3). Asheim og Isaksen (2008) trekker frem at taus kunnskap, som er viktig for innovasjoner,

overføres ofte utenfor arbeidstid i uformelle omstendigheter. Innovasjon i et geografisk begrenset område gjør at kunnskapen flyter mellom de involverte aktørene (Carlino, 2001).

Innovasjonsprosessen baseres på samhandling og kunnskapsdeling mellom aktørene, og tett samhandling mellom aktørene bidrar til økt innovasjon (Lundvall, 1992). Et viktig poeng er at klynger og større næringsområder har evnen til å stimulere innovasjoner, hvor da det stort sett nesten alltid involverer samarbeid og kunnskapsdeling.

3 Metode

I dette kapitlet presenteres valg av forskningsstrategi, forskningsdesign og valg av metode. Det presenteres videre datainnsamling, dataanalyse og forskningskvalitet.

I denne studien er det gjennomført en kvalitativ casestudie, gjennom semi-strukturerte intervjuer, hvor funnene baserer seg på seks intervjuer. Det er i tillegg til primærdata som semistrukturerte intervjuer, samlet inn sekundærdata i form av strategidokumenter og årsrapporter. Formålet med studien er å undersøke hvordan kunnskapsdeling foregår mellom medlemsbedrifter i næringsklynger, samt om kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedriftene.

3.1 Forskningsstrategi

I dette underkapitlet presenteres trinnene som er lagt til grunn i forskningsstrategien. Disse trinnene er delt inn i forskningsprosess og utvalg av litteratur. For denne studien er det valgt en induktiv og kvalitativ forskningsstrategi. Denne strategien ble valgt for å undersøke hvordan kunnskapsdeling foregår mellom medlemsbedriftene i klyngene i dag, og for å undersøke betydningen kunnskapsdeling har for innovasjonsevnen for medlemsbedriftene.

3.1.1 Forskningsprosess

Forskningsprosessen startet med innledende litteraturgjennomgang om innovasjon, næringsklynger og kunnskapsdeling. Dette ble gjort for å få innsikt i hvordan kunnskapsdeling foregår mellom medlemsbedrifter i næringsklynger i dag, samt om kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedriftene. Basert på litteraturgjennomgangen og diskusjoner med veileder, ble forskningsspørsmålene som er presentert i kapittel 1.1 utviklet. Etter etableringen av FS1 og FS2, ble det gjort en mer omfattende litteraturgjennomgang. Kategorier innenfor nøkkelområdene i litteraturen ble delt opp i mindre underkategorier som gjorde det mulig å generere relevante spørsmål til intervjuguiden. Deretter ble forskningsdesignet etablert og utviklet videre slik at prøvetakingen av intervjuene kunne starte.

Intervjuguiden ble konstruert for å intervju de rette ansatte. Etter intervjuene var gjennomført ble de transkribert. Hvert intervju ble transkribert umiddelbart etter fullføring.

Hvert ord ble transkribert nøyaktig slik det ble uttalt for å bevare så korrekt informasjon som mulig. Innsamling og gjennomgang av offentlige dokumenter ble gjort parallelt med å gjennomføre intervjuer for å bruke tiden effektivt. Intervjuene ble deretter analysert, som resulterte i observasjoner som korrelerte med de definerte kategoriene. Disse funnene ble deretter analysert og diskutert i samsvar med litteraturen. Til slutt ble analysen benyttet til å svare på forskningsspørsmålene.

3.1.2 Valg og gjennomgang av litteratur

Den klassiske case study-metoden krever litteraturgjennomgang før datainnsamling for å utlede forslag og veiledning av datainnsamlingen og evalueringen (Yin, 2009). Den innledende fasen av litteraturgjennomgangen inkluderte å identifisere relevante temaer og samle inn informasjon som var relatert til studien. Å samle inn rett informasjon, gjorde det lettere å svare på forskningsspørsmålene på en best mulig måte. Den vitenskapelige litteraturen består av litteratur som omhandler næringsklynger, kunnskapsdeling og innovasjon. For å finne relevant litteratur for studien, ble det foretatt nøkkelordsøk og referansesøk.

Litteraturen som er hentet inn og brukt i denne oppgaven er i stor grad hentet fra vitenskapelige databaser: Google Scholar (Google LLC, u.å.) og ScienceDirect (ScienceDirect, u.å.). Begge er tilgjengeliggjort av biblioteket ved Universitetet i Stavanger (Unit, u.å.). Dette var nyttig under letingen etter litteratur for å få informasjon med høy kvalitet og for å få innsikt i nåværende teori. Databasene ble valgt på bakgrunn av høykvalitets omdømme, i tillegg til en rekke artikler relevant for studien. En fordel med disse databasene er at de støtter “og/eller” funksjonalitet, slik at søkeord blir mer spesifikke. Det ble forsøkt å bruke kilder som er så oppdaterte og relevante som mulig til studien, samt pålitelige. Imidlertid er kunnskapsdeling sin påvirkning på innovasjonsevne i en klyngekontekst en studieretning hvor det eksisterer lite forskning. Det har vært utfordrende til tider å samle inn relevant, pålitelig og oppdatert litteratur rundt denne tematikken. Offentlige dokumenter fra NCE Seafood Innovation-klyngen og NCE Aquatech-klyngen har også blitt brukt i studien for å få en ytterligere innsikt.

3.2 Forskningsdesign og valg av metode

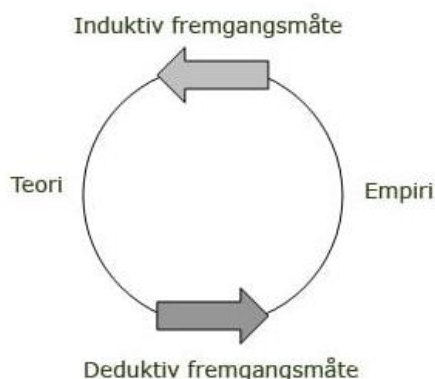
Forskningsdesign handler om å organisere forskningsmetoder som inkluderer datainnsamling på en slik måte at forskningsmålet mest sannsynlig oppnås (Easterby-Smith et al., 2015). Forskningsspørsmålet til studien indikerer hvilket forskningsdesign som bør benyttes, for å få best mulig resultat på studien (Jakobsen, 2015). Ved nøye valg av design planlegger en hvordan datainnsamling skal foregå og hvordan analysen skal skje, dette er for å hindre å samle inn data/empiri som ikke er relevant for studien (Yin, 2014).

Forskningsmetode er en vitenskapelig metode for å tilegne seg kunnskap, generelt referert til som datainnsamling av relevant informasjon. Dataene kan enten være målt i betydelige, numeriske verdier eller ikke, noe som gir skille mellom to hoved forskningsmetoder: kvantitativ og kvalitativ metode (Bryman, 2016). Valget av hvilken forskningsmetode som passer til studie avhenger av forskningsspørsmålet og formålet med studien (Yin, 2014). Den kvantitative forskningsmetoden egner seg best til undersøkelse, som benytter et større antall enheter og hypotesetesting. Den kvalitative forskningsmetoden forsøker å forstå et fenomen grundig, gjennom subjektive betydninger og opplevelser (Dalland, 2017).

På grunn av oppgavens forskningsspørsmål var en kvalitativ forskningstilnærming et passende valg, hvor kvalitativ forskning legger vekt på ord fremfor kvantifisering (Bryman, 2016). Siden det er vanskelig å tallfeste graden av samarbeid, kunnskapsdeling og innovasjon i en klynge, ble kvalitativ forskningsmetode valgt for denne oppgaven ved å benytte semi-strukturert intervju som hovedmetoden for å samle inn data. Når forskningsspørsmålet er i en form av “hvordan” og “hvorfor” forklarer Yin (2014) at case study er den mest passende metoden å velge. I denne studien inkluderer det første forskningsspørsmålet “hvordan” form, og da er case study egnet. Case study favoriserer ofte kvalitative metoder, som for eksempel semistrukturerte intervjuer fordi denne metoden gir en detaljert undersøkelse (Bryman, 2016).

Det er vanlig å dele forskningsdesign i tre forskjellige studier; kausalt, deskriptivt og eksplorativt design (Saunders et al., 2016). I denne studien ønsket jeg å få innsikt i hvordan kunnskapsdeling foregår mellom medlemsbedrifter i næringsklynger, samt om kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedriften. Forskningen i denne studien tyder på er av eksplorativ natur.

Det skilles mellom to typer forskningstilnæringer, induktiv og deduktiv (se figur 4). Forskningstilnærming handler om hvordan studien er basert på eksisterende litteratur, og tar i bruk denne.



Figur 4: Induktiv og deduktiv forskningstilnærming.

I en induktiv forskningstilnærming går forskningen fra empiri til teori, hvor studien ønsker å observere og utarbeide ny kunnskap på bakgrunn av innsamlet empiri. For en deduktiv forskningstilnærming er det motsatt, hvor studien ønsker å undersøke tidligere teori om et spesifikt fenomen gjennom datainnsamling (Yin, 2014). Denne forskningen vil bli gjennomført i en kombinasjon av induktiv og deduktiv tilnærming, da det anses som mest hensiktsmessig opp mot forskningsspørsmålene. Det teoretiske rammeverket i studien er basert på tidligere forskning og litteratur, dette betyr at datainnsamlingsprosessen og intervjuguiden er basert på deduktiv tilnærming. Dataanalysen i studien er basert på en induktiv tilnærming, som gjorde at analysen av innsamlet data er basert på åpne spørsmål.

3.3 Datainnsamling

Det skilles mellom kvalitative og kvantitative metoder relatert til innsamlingsmetoder. Yin (2014) fokuserer på seks forskjellige datainnsamlingsmetoder når en kvalitativ metode er valgt som forskningsmetode. De seks metodene er dokumentasjon, arkiv, intervju, direkte observasjon, deltaker-observasjon og fysiske gjenstander.

Tabell 1 viser en oversikt over datainnsamlingen i denne studien. Semi-strukturerte intervjuer ble brukt til primærdata, og dokumenter til sekundærdata.

Primærdata (Semistrukturerte Intervju)	Sekundærdata (Dokumenter)
NCE Seafood Innovation Cluster: <ul style="list-style-type: none"> - Innovasjonssjef - Assisterende direktør - Strategisk direktør - Daglig leder 	<ul style="list-style-type: none"> - Strategidokument NCE Seafood Innovation Cluster - Årsrapport 2019 - NCE Seafood Innovation Cluster - Årsrapport 2018 - NCE Seafood Innovation Cluster
NCE Aquatech Cluster <ul style="list-style-type: none"> - Forretningsutviklingssjef - Produktansvarlig 	

Tabell 1: Studiens datamateriale.

3.3.1 Primærdata

Primærdata er alle data som er samlet inn fra førstehåndserfaring. For denne studien er det samlet inn én type primærdata, semi-strukturerte intervjuer. Intervjuene er den viktigste datakilden i denne studien.

Intervjuer

Intervjuer er studiens viktigste metode for å samle inn data for å besvare forskningsspørsmålene. Gjennom møter, telefonsamtaler og e-poster ble intervjuobjekter fra ulike medlemsbedrifter i klyngene kontaktet. Totalt ble det gjennomført seks intervjuer i denne studien, fire av intervjuene var fra NCE Seafood Innovation-klyngen og to fra NCE Aquatech-klyngen. Intervjuene som er gjennomført ga forskeren mulighet til å stille ytterligere oppfølgingsspørsmål. En semistrukturert intervjutilnærming favoriserer færre spørsmål, men en lengre diskusjon rundt hvert spørsmål, for å få intervjuobjektene til å gi mer utdypende svar. Denne typen intervjuer favoriserer også en mer åpen og utdypende diskusjon, snarere enn direkte og konkrete spørsmål, som gir mindre fleksibilitet.

Denne typen tilnærming har større sannsynlighet for å bli mer subjektiv, ærlig og gi detaljerte svar (Bryman, 2016). Guiden er utarbeidet basert på informasjonen innhentet fra klyngenes dokumenter, samt relevant teori rundt tematikken. I tillegg ble intervjuobjektene fulgt opp underveis dersom noe nytt eller interessant kom opp under intervjuet.

Navn og bedrift er ikke presentert på grunn av oppgavens anonymitet. Det å la intervjuobjektene være anonyme kan oppfordre dem til å snakke mer åpent og fritt, og gi forskeren mer ærlige svar. Intervjuobjektene er fra forskjellige medlemsbedrifter, og med varierende ansvar i de ulike bedriftene for å få viktige og verdifull informasjon til forskningen. I forkant av alle intervjuene ble deltakerne forespurt om opptak av intervjuet, samt at intervjuobjektene ble oppfordret til å snakke åpent og rundt de aktuelle spørsmålene. Ved å ta lydopptak av intervjuet ga dette intervjueren muligheten til å være mer aktiv under intervjuet, og kunne ha mulighet til å komme med oppfølgingsspørsmål, i stedet for å ta notater. Etter hvert intervju var gjennomført, ble opptaket transkribert og lydopptak slettet. Se tabell 2 for oversikt over hvilken klynge intervjuobjektene tilhører og varigheten av intervjuene og sted og dato.

Det var ønskelig å gjennomføre så mange intervjuer som mulig i personlige møter, men på grunn av situasjonen med Covid-19-epidemien ble intervjuene gjennomført via videomøter og over telefon. Lengden på intervjuene varierte mellom 30 og 60 minutter, og alle intervjuobjektene var positiv til opptak av intervjuene. Før intervjuene ble det sendt ut en e-post med informasjon om intervjuet, slik at intervjuobjektene kunne være forberedt til intervjuene. Det ble påpekt i e-posten og i starten av intervjuet at det var ønskelig at intervjuobjektet snakket rundt spørsmålene som ble tatt opp, i den grad det er relevant for studien.

Intervju nummer	Sted og dato	Stillingsbeskrivelse	Lengde	Bearbeidelse	Klynge
A1	Teams fra Bergen 22.04.2020	Innovasjonssjef	30 min	Ordrett transkribert Teamsintervju	NCE Seafood Innovation Cluster. - A
A2	Telefon 23.04.2020	Assisterende direktør, Global markedsføring	48 min	Ordrett transkribert telefonmøte	NCE Seafood Innovation Cluster. - A
A3	Webmøte fra Bergen 23.04.2020	Strategisk direktør	42 min	Ordrett transkribert webmøte	NCE Seafood Innovation Cluster. - A
B4	Teams fra bergen 27.04.2020	Forretningsutviklingsjef	57 min	Ordrett transkribert Teamsintervju	NCE Aquatech Cluster - B
B5	Teams fra Bergen 30.04.2020	Produktansvarlig	58 min	Ordrett transkribert teamsintervju	NCE Aquatech Cluster - B
A6	Teams fra Bergen 04.05.2020	Daglig leder	30 min	Ordrett transkribert Teamsintervju	NCE Seafood Innovation Cluster. - A

Tabell 2: Oversikt over intervjuobjektene.

Intervjuguide

Intervjuene ble gjennomført sammen med en intervjuguide som fungerer som en plan for intervjueren, slik at en forsikrer seg om at alle relevante emner er dekket løpet av intervjuet (Bryman, 2016). Det fremheves i intervjuguiden (se vedlegg A), at det er åpne spørsmål for å få intervjuobjektet til å fortelle åpent og reflektere fritt rundt temaet, og enkelte oppfølgingsspørsmål som veileder deltakeren inn på riktig tema dersom det er nødvendig (Bryman, 2016). Intervjuguiden er delt inn i tre kategorier, som regnes som fokusområder vist i tabell 3.

Intervjuene som ble gjennomført var helt anonyme; navn, bedrift, eller noe annet sensitiv informasjon som ble innhentet i intervjuet ble ikke brukt i denne oppgaven. Dette ble gjort for å skape en trygg atmosfære, der intervjuobjektene kunne si sine ærlige og subjektive meninger, uten at deres mening blir direkte sporet tilbake til dem. Det er gitt en vag rollebeskrivelse av de ulike intervjuobjektene for å gi kontekst til analysen. Intervjuene er indeksert for anonymitet. Disse indeksene brukes gjennom hele kapittelet hvor funnene presenteres (kapittel 4), “(A1)” indikerer at den respektive uttalelsen er fra intervjuobjekt nummer 1 og klynge A i tabell 2. Dette er for enkelhet og skiller uttalelsene til intervjuobjektene. Denne tabellen lar leseren koble utsagn til informasjonen i tabellen. Denne innsatsen er laget for å bevare anonymitet og legge til rette for etterprøvbarehet.

Fokusområder
Næringsklynger
Kunnskapsdeling og samarbeid for kunnskapsdeling
Innovasjon og innovasjonsevne

Tabell 3: Oversikt over fokusområdene i studien.

3.3.2 Sekundærdata

Dokumentinnsamling

I tillegg til semi-strukturerte intervjuer, ble det hentet inn sekundære datakilder. Dette ble gjort for å gi en dyptgående forståelse av saken og som en utfyllende kilde for å bekrefte innsamlet data. De viktigste innhentende sekundærdata var offentlige dokumenter samlet fra NCE Seafood Innovation-klyngen og NCE Aquatech-klyngen. Sekundære datakilder har mange fordeler som kostnad, tid og effektivitet, de er i følge Bryman og Bell (2015) forhåndsgodkjent materiale. Se tabell 1 for oversikt over dokumentinnsamling.

3.4 Bearbeiding og analyse av data

Analysing av innsamlet data er ifølge Yin (2009) et av de utfordrende stegene ved gjennomføring av casestudier. Behandling av data skal være rettfærdig, være overbevisende analytiske konklusjoner og utelukke alternative tolkninger. I følge Bryman (2016) handler dataanalyse om håndtering, analyse og tolkning av dataene (Bryman, 2016).

For å behandle den omfattende datamengden ble fokusfelt innenfor litteraturen identifisert og kategorisert. Kategorisering brukes ofte i kvalitativ analyse, og er en prosess hvor data kategoriseres for å lette analysen. Dette gjøres for å lage rammer for kategorier og underkategorier som brukes videre i analysen. Det legges vekt på at kategoriseringen skal gjøres underveis, for å unngå utfordringer med kategorisering av data i slutfasen av datainnsamlingen (Bryman, 2016).

Opptakene fra intervjuene ble tidlig transkribert for å sikre gode resultater. I starten av hvert intervju ble det spurt om intervjuobjekt ønsket å lese transaksjonene og godkjenne disse. Ingen av intervjuobjektene ønsket det. Det er avgjørende å være objektiv i intervjuprosessen. Imidlertid kan kroppsspråk, ordlyd og tone gi en verdifull informasjon også. Dette er ting som ikke lar seg lett registrere på videointervjuer og telefonintervjuer. I intervjuguiden er spørsmålene tydelig kodet i ulike kategorier.

Forfatteren undersøkte dataene for å trekke ut kjernetemaer, som under transkripsjonen ble kodet i ulike kategorier. Dette gjorde forfatteren for kunne tolke dataene fornuftig, og knytte kategoriene opp mot forskningsspørsmålene og litteraturen. Ifølge Bryman (2016) er

kodingen normal sett forbundet med enkeltord i stedet for setninger. Verken uttalelsene eller observasjonene ligger i standard enkeltord kodingsform, snarere i korte beskrivende setninger. Uttalelsene ble kryssjekket med alle utskriftene, deretter foredlet gjentatte ganger, som anbefalt av Bryman (2016). Det skisseres at dataanalyse fundamentalt handler om datareduksjon som gjør det lettere å forstå informasjonen som samles inn og lettere å tolke dataene (Bryman, 2016). Tekstmaterialet fra intervjuene ble gruppert, og kodet inn i ulike kategorier.

3.5 Forskningskvalitet

I alle typer forskning er det viktig å vurdere kvaliteten på innsamlet data for å kunne videre tolke analyseresultatene til studien (Grønmo, 2004).

3.5.1 Reliabilitet

Reliabilitet handler om at dersom andre forskere skal gjennomføre samme studie på nytt, vil de kunne få de samme resultatene og konklusjonene (Yin, 2014). I kvalitative studier er det en tendens til lavere reliabilitet på grunn av metoden som er brukt for å samle inn datagrunnlaget (Grønmø, 2004). Dette er aktuelt for denne studien også, hvor det er benyttet semi-strukturerte intervjuer. Det er i denne studien brukt anonymiserte intervjuobjekter fra ulike bedrifter, i to ulike næringsklynger. Dette gjør at det vil være vanskelig for andre forskere å gjenskape denne studien. Dette gir grunnlag for å påstå at reliabiliteten for denne oppgaven er lav. Det ble forsøkt å styrke reliabiliteten til studien gjennom å beskrive forskningsstrategi, design og metode for. Gjennom å gjøre dette vil det være mulig for andre å gjennomføre en studie lik som denne.

3.5.2 Validitet

Validitet kan forklares som i hvilken grad måling og forskningsfunn gir en nøyaktig fremstilling av de ulike tingene som skal beskrives i forskningen (Easterby-Smith et al., 2015, s. 343). Det skiller mellom intern og ekstern validitet i forskningskvalitet.

Intern validitet omhandler å forsikre seg at resultatene og konklusjonen fra forskningen er korrekte gjennom en eliminering av kilder som kan gi en potensiell skjevhet i forskningen (Easterby-Smith et al., 2015, s. 337). Det er viktig å skaffe intervjuobjekter som er relevante

for tema i studien. Dette er med på å gi en høy intern validitet til studien (Grønmo, 2004). Intervjuobjektene i denne studien har blitt foreslått av kontaktpersoner i klyngene, som gjør at det kan ha blitt oversett relevante intervjuobjekter i denne utvelgelsen. Det presiseres at på grunn av situasjonen med Covid-19-epidemien, så var det få intervjuobjekter som ble kontaktet av kontaktpersonene i klyngene. Videre har jeg informert og opplyst begge klyngene hvilke ulike typer roller og stillinger i medlemsbedriftene jeg ønsker å intervju. Dette har hatt en påvirkning på valget av intervjuobjekter fra klyngene.

Gjennom prosessen med å hente inn datagrunnlag har det vært fokus på å styrke validiteten til studien, gjennom en intervjuguide som jeg holdt fast ved gjennom intervjuene. Det må imidlertid presiseres at det ble lagt til en del oppfølgings spørsmål i intervjuene for å spørre ut intervjuobjektene ut på de relevante temaene. Under intervjuene ble det oppdaget flere interessante funn som intervjuobjektene ble spurt ut om. Dette ble gjort for å avdekke kritiske funn og interessante funn til studien. Men også for å rettlede intervjuobjektene dersom det var nødvendig. Ekstern validitet knytter seg i hovedsak til i resultatene av forskningen kan generaliseres til andre kontekster eller sammenhenger (Easterby-Smith et al., 2015, s. 335). Dette er en generell svakhet med kvalitative studier, hvor det er betydelig mindre datainnsamling. For å reflektere over dette vil en serie spørsmål bli diskutert (Bryman, 2016).

Er de rette medlemsbedriftene blitt intervjuet?

Det første forskningsspørsmålet definerer et ønske om å undersøke hvordan kunnskapsdeling foregår i næringsklynger i dag. Dette innebærer at intervjuer med ansatte fra forskjellige medlemsbedrifter var nødvendig. Totalt seks intervjuer ble gjennomført, hvor fire fra NCE Seafood Innovation-klyngen og to fra NCE Aquatech Innovation-klyngen. På grunn av situasjonen med utbruddet av Covid-19-epidemien, var det utfordrende å få til flere intervjuer. Dette fremhever da viktigheten av kvaliteten av de faktiske intervjuobjektene.

Har det blitt gjennomført nok intervjuer?

Semi-strukturerte kvalitative intervjuer genererer en enorm mengde data og krever en stor mengde prosesseringsarbeid. Dette kombinert med tidsbegrensninger legger en begrensning på antall intervjuer som kan gjennomføres. I denne studien var det ønsket innledningsvis om så mange intervjuer som mulig, seks informanter er et lite representativt utvalg, og svekker den

eksterne validiteten. Utfordringen med å få inn nok informanter henger sammen med den uvanlige situasjonen med Covid-19-epidemien. Flere informanter trakk seg fra intervju i denne perioden, i forbindelse med utfordringer knyttet mot Covid-19-epidemien. Det ble kun fire informanter fra NCE Seafood Innovation-klyngen og to informanter fra NCE Aquatech-klyngen. Det presiseres at det totalt er ca. 200 medlemmer i de to klyngene til sammen. På bakgrunn av dette svekkes den eksterne validiteten til studien.

Har de riktige spørsmålene blitt stilt?

Intervjuguiden startet med omtrent 35 spørsmål, men ble redusert ned til 20 spørsmål, inkludert utfyllende oppfølgingsspørsmål som ble stilt dersom det var nødvendig. Prosessen med å redusere spørsmålene bestod i å endre på antall generelle innledningsspørsmål, og omformulere overlappende spørsmål. Det var også viktig å velge de mest relevante spørsmålene.

Har forskningsspørsmålene mine blitt besvart?

Forskningsspørsmål 1 og 2 ble besvart gjennom å gjennomføre en kvalitativ analyse basert på semistrukturerte intervjuer som ble hentet inn. Analysen resulterte i innsikt i hvordan medlemsbedriftene i klyngen driver med kunnskapsdeling. Videre ga analysen innsikt i hvordan medlemsbedriftene oppfattet kunnskapsdelingens betydning og påvirkning på innovasjonsevnen.

I denne studien er det undersøkt hvordan kunnskapsdeling foregår mellom medlemsbedrifter i to norske næringsklynger, samt om kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevne. Gjennom å gjennomføre intervjuer av respondenter fra flere forskjellige bedrifter i de to ulike klyngene, bidrar dette til å øke den eksterne validiteten til studien. Det er en sannsynlighet for at andre norske næringsklynger kan dra lærdom fra denne studien.

3.6 Begrensninger i metoden

Det var opprinnelig et ønske å samarbeide med NCE Seafood Innovation klyngen enda tettere. Planen var å sende ut en kvantitativ medlemsundersøkelse og intervjuer av flere medlemsbedrifter. Dette skulle vise seg å være mer utfordrende enn først antatt på grunn av den uvanlige situasjonen som oppstod med Covid-19. Det ble utarbeidet en medlemsundersøkelse i samarbeid med NCE Seafood Innovation-klyngen, men som ikke ble sendt ut på planlagt tidspunkt. Samme tid som epidemien inntraff var det tenkt at undersøkelsen skulle gå ut, noe som ikke skjedde. Kontaktpersonen i klyngen mente at det ble feil for medlemsbedriftene, og satte prosessen på hold. Dette resulterte til at medlemsundersøkelsen og de planlagte intervjuene ble stoppet opp over en lengre periode. Metoden måtte da endres etter samtale med veileder og kontaktperson i NCE Seafood Innovation-klyngen. På dette tidspunktet var det kun medlemsbedriftene fra NCE Seafood Innovation-klyngen som var casebedriftene i studien.

I forbindelse med dette ble det tatt kontakt med flere næringsklynger i Norge for å løse utfordringen. Da stilte NCE Aquatech-klyngen seg positiv til å bidra inn i studien, og kontaktpersonen fra klyngen sendte en liste over aktuelle intervju kandidater. Den eksisterende medlemsundersøkelsen som var utarbeidet i samarbeid med NCE Seafood Innovation-klyngen ble oppdatert til å passe NCE Aquatech-klyngen sine medlemsbedrifter. Viser til vedlegg B og C for medlemsundersøkelsene.

Det ble totalt hentet inn fire intervjuer fra NCE Seafood Innovation-klyngen, og to intervjuer fra NCE Aquatech-klyngen, som er et lavt antall intervjuobjekter i forhold til alle som ble kontaktet for intervju. Det ble prøvd flere ganger i prosessen med å kontakte de ulike medlemsbedriftene som hadde aktuelle intervjuobjekter til studien, uten hell. Videre ble medlemsundersøkelsen til slutt sendt ut i NCE Seafood Innovation-klyngen og i NCE Aquatech-klyngen. Det ble uheldigvis slik at svarprosenten fra begge klyngene var så lave at det ikke var aktuelt å ta dette med inn i studiens datagrunnlag. Svarprosenten på medlemsundersøkelsene ble henholdsvis var ca. 29 % for NCE Seafood Innovation-klyngen og ca. 11 % for NCE Aquatech-klyngen. I tillegg hadde det ikke vært tid til å gjøre gode analyser av datamaterialet på den korte tiden som gjenstod da svarprosentene ble oppnådd. I kontakt med begge klyngene ble det påpekt flere ganger at de måtte sendes ut oppfølgings e-post, hvor de oppfordret flere til å ta undersøkelsen. Det ble informert fra klyngene at den

lave svarprosenten trolig skyldes at det i denne perioden ble sendt ut mange ulike undersøkelser og mail til medlemsbedriftene i forbindelse med Covid-19-epidemien, og at medlemsundersøkelsen bare ble en del av mengden. Samtidig var det en uvanlig situasjon hvor medlemsbedriftene mulig hadde store nok utfordringer fra før, slik at medlemsundersøkelse ikke var like attraktivt å bruke tiden sin på.

3.7 Presentasjon av case: NCE Seafood Innovation Cluster og NCE Aquatech Cluster

Klyngeprogrammet - Norwegian Innovation Clusters

Norge har fra begynnelsen av 2000-tallet hatt en strategi om å styrke næringsklynger gjennom et nasjonalt klyngeprogram. På bakgrunn av dette startet Innovasjon Norge, Siva og forskningsrådet klyngeprogrammet. Programmet er statlig finansiert, og kalt Norwegian Innovation Clusters. Klyngeprogrammet bistår med finansiering, kompetansetjenester, rådgivningstjenester, nettverkstjenester og profileringstjenester (Innovasjon Norge, u.å.).

Klyngeprogrammet består av norske næringsklynger på tre ulike nivåer; Arena, Arena Pro og GCE. NCE er ikke lengre et program, men heller et merkenavn for de næringsklyngene som har kvalifisert seg som en NCE-klynge (Innovasjon Norge, u.å.).

NCE-programmet startet i 2006, med et fokus på å styrke innovasjons- og internasjonaliseringsprosesser i spesifikke klynger. Fokus på styrkingen skjer særlig ved å fremme samarbeid mellom aktører, forskning og FoU institusjoner, og offentlig sektor. Hensikten til NCE-programmet er å støtte klynger som har de beste forholdene for videre vekst (Isaksen, 2009). Til nå er det totalt 12 NCE kvalifiserte klynger i Norge, hvor Seafood Innovation klyngen og Aquatech klyngen er 2 av de 12.

NCE Seafood Innovation Cluster

NCE Seafood Innovation-klyngen fikk sin NCE status i 2015 og er en verdensledende klynge som representerer til sammen rundt 90 partnere og medlemmer som gir sunn og bærekraftig sjømat til det globale samfunnet. Klyngen har som mål å bidra til bærekraftig sjømatvekst, ved å fokusere på innovasjon. De tror at mobilisering av felles krefter er veien å gå, og de bidrar gjennom bærekraftige innovasjonsprosjekter. Dette gjør de ved å legge til rette for samhandling på tvers av bransjen. De fremmer også teaminnsats, som et samlingspunkt for utveksling av kunnskap (NCE Seafood Innovation Cluster, u.å.).

Klyngen beskriver at medlemmer vil dra nytte av et bredt spekter av tjenester og aktiviteter, som er relatert til forretningsområdene: kompetanse, innovasjon og entreprenørskap (NCE Seafood Innovation Cluster, u.å.).

Klyngen skal sammen med medlemsbedriftene utvikle kunnskap, øke innovasjonsaktivitetene, øke konkurransekraft og verdiskapning. Visjonen til klyngen er å *“tredoble norsk matproduksjon fra havet innen 2030”*. Det er tre strategiske utviklingsområdet som klyngen satser på, kunnskap, bærekraftig innovasjon og leverandørutvikling. Et viktig mål for NCE Seafood Innovation-klyngen er å oppfylle FNs bærekraftsmål (NCE Seafood Innovation Cluster, u.å.).

NCE Aquatech Cluster

NCE Aquatech-klyngen en av verdens største havbruksklynger, og fikk status som NCE-klynge sommeren 2016. I dag har klyngen rundt 100 medlemsbedrifter, hvor ca. 80% av partnerne er fra leverandørsiden, samt en rekke produsenter, forsknings- og undervisningsaktører og organisasjoner (NCE Aquatech Cluster, 2020).

Klyngens fokusområde er bærekraftig matproduksjon i sjø, samt medlemmenes tyngde og felles ambisjoner mot et internasjonalt marked. Gjennom NCE programmet jobber klyngen for økt verdiskaping i leverandørindustrien til den norske havbrukssektoren gjennom å:

- Utvikle og levere teknologi for en bærekraftig vekst innen global havbasert matproduksjon
- Løfte leverandørindustrien innen havbruk til å bli en av Norges fremste eksportindustrier
- Muliggjøre en bærekraftig firedobling av norsk oppdrettsproduksjon innen 2050

4 Presentasjon av funn

Denne studien svarer på følgende forskningsspørsmål: **FS1**: *Hvordan foregår kunnskapsdeling mellom medlemsbedrifter i næringsklyngene NCE Seafood Cluster og NCE Aquatech Cluster?* **FS2**: *Om kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedriftene i næringsklynger?*

Dette kapitlet presenterer funn fra innsamlet datamateriale. Funnene deles inn i tre kategorier som beskriver det overordnede temaet funnene er knyttet til. Det er valgt å skille de to klyngene fra hverandre, for å kunne se om det er noen betydelige forskjeller og likheter. I kapittel 5 presenteres eventuelle likheter og forskjeller.

Den første kategorien 4.1 - «Kategori 1 - Motivasjon», er en samling av funn tilknyttet motivasjon for medlemskap i næringsklyngen.

Den andre kategorien 4.2 - «Kategori 2 - Kunnskapsdeling», er en samling av funn tilknyttet samarbeid mellom medlemsbedriftene, utfordringer og tiltak med samarbeid, taus-, eksplisitt-, formell- og uformell kunnskapsdeling.

Den tredje kategorien 4.3 - «Kategori 3 - Innovasjon», er en samling av funn tilknyttet innovasjon, kunnskapsdeling og samarbeid for innovasjon.

4.1 Kategori 1 – Motivasjon

For å forstå og se på hvordan kunnskapsdelingen foregår i NCE Seafood Innovation-klyngen og NCE Aquatech-klyngen, var det hensiktsmessig å forstå hvorfor respondentene er medlemmer i klyngen og hva som var motivasjonen for medlemskapet. Motivasjonen kan ha en betydning for hvordan bedriften benytter seg av de mulighetene som klyngen gir. Dette kan også ha en videre betydning for kunnskapsdeling og samarbeid med andre aktører i klyngen. Det ble også sett på hvor aktive medlemsbedriftene er i klyngen, med fokus på samarbeid og kunnskapsdeling.

NCE Seafood Innovation Cluster

Flere av respondentene nevnte at en del av motivasjonen for medlemskapet var knyttet opp mot nytten å samarbeide med andre bedrifter i samme næring. Det ble nevnt at respondentene så at samarbeid med andre bedrifter var lettere å få til gjennom en klynge, enn som bedrift alene. Respondentene trakk frem arbeidsgrupper og ressursgrupper tilpasset til de ulike medlemsbedriftene, som en motivasjon. Gjennom disse unike gruppemøtene, er det enklere for deltakerne å engasjere seg om den tematikken som diskuteres.

«Vi er med i en av ressursgruppene som klyngen tilbyr. Dette er en arbeidsgruppe innenfor innovasjon. Her kan vi være med å hjelpe klyngen med hva den skal fokusere på innenfor det området og hva den skal jobbe videre med.» - A6

Respondentene trakk frem at motivasjonen for å delta på arrangementer som klyngen arrangerer er å bygge nettverk med medlemsbedriftene og andre aktører som er tilstede. De så mulighetene for å kunne etablere kontakter og samarbeid gjennom disse arrangementene og arenaene, og ikke minst utnytte mulighetene for å møte potensielle kunder. Denne nettverksbyggingen var nevnt som en av hovedmotivasjonene for medlemskapet i klyngen.

«Vi så verdi i de arrangementene som klyngen har, og nettverksmuligheter til å treffe andre selskaper som oss og kunder gjennom klyngen.» - A6

Det kommer frem i et av intervjuene at det er viktig å bidra til å utvikle klyngen og næringen i riktig retning. Videre trakk respondenten frem at en ser nytten av det arbeidet som klyngen gjør for medlemsbedriftene, og ikke minst hvilke muligheter som ligger i fremtiden for klyngen og medlemsbedriftene. Disse faktorene var trukket frem som viktig for å holde det interessant for medlemsbedriftene å være en del av klyngen, og å holde medlemsbedriftene aktive og engasjerte. Dersom medlemsbedriftene ikke er aktive i klyngen og ikke oppsøker arenaer, medlemmer og klyngeledelsen, får disse medlemsbedriftene liten effekt ut av klyngen. Dette er både negativt for den aktuelle medlemsbedriften, men også for klyngen som helhet og de andre medlemsbedriftene.

Det ble nevnt av flere av respondentene at de fleste arrangementer som klyngen arrangerer, er viktig for medlemsbedriftene for å skaffe seg nettverk, samarbeid og markedsbygging. Ifølge respondentene har de en middels aktiv til svært aktiv deltakelse i klyngen. Det trekkes frem at

respondentene ikke er aktive på alle arrangementer som arrangeres av klyngen, men at de stort sett prøver å være med på det som arrangeres. Men det presiseres at det må være innenfor en tematikk som er interessant for deltakerne. Det blir trukket frem at inntrykket respondentene har av de andre medlemsbedriftene, er at de prøver å få mest mulig ut av medlemskapet i klyngen. Eksempler på hva medlemsbedriftene kan få ut av arrangementene er eksempelvis nye samarbeidspartnerne eller forskningsprosjekter.

«Vi har en filosofi at om man skal drive bransjen videre, så er vi nødt til å samarbeide med andre. En kan ikke klare alt selv. Og da er det nyttig å ha samarbeidspartnere, der en kan søke kunnskap.» - A1

Klyngeeffekten og geografisk plassering nevnes av respondentene som en motivasjon for medlemskapet. Bedriftene så nytten av å være lokalisert på Marineholmen i Bergen, samtidig som de er med på å etablere Bergen som en hovedstad for sjømatnæringen. Samlokalisering er også en viktig motivasjon for at respondentene velger å bli medlem av næringsklyngen

NCE Aquatech Cluster

Respondentene fra NCE Aquatech-klyngen har begge vært medlemmer i andre klynger før de ble medlem av NCE Aquatech-klyngen. Respondentene har vært medlem i forløper klyngene til NCE Aquatech, som er to Arena-klynger; akvArena og Smart Water Cluster.

Respondentene fortalte at bakgrunnen for medlemskap i NCE Aquatech, var gode erfaringer fra Arena-klyngene. Medlemskapet der hadde gitt dem nye kunder og nye markeder, et stort konkurransefortrinn i næringen og ikke minst et stort nettverk.

Det ble videre nevnt at motivasjonen for medlemskapet i Arena-klyngene var at de så nytten av å møte andre firmaer og forskningspartnere på en arena. Denne arenaen skulle være en møteplass hvor de ulike medlemsbedriftene kunne fortelle, stille spørsmål og diskutere ulike utfordringer og problemstillinger. Men også en arena hvor medlemsbedriftene kunne fortelle om seg selv, fremme sitt arbeid og sine viktige synspunkter. Respondentene fortalte om motivasjon for å bidra inn i nye markeder, og ikke minst nettverket som ble bygget opp i Arena-klyngene. Begge respondentene startet som små bedrifter og med en liten produktportefølje, når de ble medlemmer i Arena-klyngene.

Det ble nevnt av en av respondentene at de var litt mer passive nå, etter noen år i NCE Aquatech-klyngen, men at de deltar på arrangementene som er aktuelle for dem. Bakgrunnen for at de ikke er like aktive som før var på grunn av at de i dag har et stort og etablert nettverk til mange aktører, og har ikke det samme behovet for å være like aktiv og på søken etter nye aktører til nettverket. Den andre respondenten forteller at de fortsatt er aktive i klyngen, og prøver å engasjere seg i det meste som foregår i klyngen. Det presiseres at det gjelder tematikk som er aktuelt og interessant for medlemsbedriften.

«.. så prøver vi å være med på det meste som foregår i klyngeregi. Og hvert fall innenfor det som ressursene våre tillater, så prøver vi å bidra så godt som mulig inn der.» - B5

Det ble nevnt i intervjuene at det å være en del av et større miljø, og et større nettverk var en klar motivasjon når bedriftene valgte å bli medlem i klyngene. Muligheten til å utvide samarbeidsområdene og nettverket, gir bedriftene både økt motivasjon og økt konkurransevne i næringen. Nettverk og nettverksbygging er viktige for konkurransevnen til medlemsbedriftene. Gjennom å etablere et større nettverk, får bedriftene mulighet til å posisjonere seg i andre markeder og sterkere i sitt eget markedsområde. Respondentene forteller at nettverket blir brukt til å komme i kontakt med andre bedrifter i næringen, både leverandører, konkurrenter og ikke minst kundene. Respondentene forteller at bedriften ikke hadde fått den samme forståelsen av markedet og næringens behov, dersom de ikke hadde benyttet seg av nettverksmulighetene. En av respondentene trakk frem at noen bedrifter ønsker å bli medlem av en næringsklynge for å finne aktuelle kunder, og utenom det, er bedriftene svært lite aktive.

«Bakgrunnen vår for å være aktiv i klyngen var jo gjerne ønske om å bli en del av et større miljø.» - B4

Figur 5 oppsummerer motivasjonene for hvorfor respondentene fra begge klyngene valgte å bli medlemmer.



Figur 5: Motivasjonsfaktorer for medlemskap i klyngene.

4.2 Kategori 2- Kunnskapsdeling

I denne studien er samarbeid en viktig form for kunnskapsdeling mellom medlemsbedrifter, og derfor ble respondentene spurt om samarbeid i klyngen og samarbeidsprosjekter i intervjuene. Dette kapittelet presenteres funnene for samarbeid og kunnskapsdeling i klyngene. Det blir også presentert funn fra intervjuene som omhandler utfordringer og tiltak i forhold til samarbeid mellom medlemsbedriftene.

4.2.1 Samarbeid mellom medlemsbedrifter

I intervjuet ble respondentene spurt om samarbeid i klyngen, fokus på samarbeid i klyngen og tilrettelegging for samarbeid i klyngen. Dette ble de spurt om fordi samarbeid er en viktig faktor av kunnskapsdeling i klyngen, og ved at klyngeledelsen har et fokus på samarbeid kan det gi økt hyppighet av samarbeid og kunnskapsdeling. Samarbeid ble nevnt som en av motivasjonene for medlemskap i klyngen, som beskrevet i forrige kapittel 4.1.

NCE Seafood Innovation Cluster

Sjømatnæringen er en næring som utvikles fort, det oppstår nye utfordringer og problemstillinger relativt hyppig. Det er helt avgjørende for bedriftene å samarbeide i sjømatnæringen, slik at de kan møte de utfordringene og problemstillingene som oppstår. Det ble nevnt at det er avgjørende for medlemsbedriftene å samarbeide om omstillinger som skjer, og ikke minst nye krav som kommer fra myndighetene.

Mange av respondentene nevner at samarbeid i hovedsak foregår og springer ut ifra arenaer og møteplasser som arrangeres av klyngeledelsen. Disse arrangementene kan være årsmøter, lunsjmøter og små gruppemøter for ulike satsinger i klyngen. Det blir nevnt av flere av respondentene at enkelte samarbeid ikke hadde oppstått dersom bedriftene ikke hadde deltatt på disse arenaene, og tydeliggjør hvilken betydning disse arenaene har for medlemsbedriftene. I forbindelse med arenaene som respondentene nevner, trekkes det frem at samarbeidene kan oppstå på bakgrunn av ulike bedriftspresentasjoner, hvor medlemsbedriftene blir opplyst om hva bedriftene arbeider med og kunnskapen deres. Det kan skje gjennom sosial kontakt ved de ulike arrangementene, hvor man oppdager nye aktuelle samarbeidspartnere. Flere av respondentene trekker frem at arenaene og møteplassene gjør det enklere for bedrifter å oppsøke nye samarbeidspartnere i klyngen, og at samarbeid skjer raskere og hyppigere på grunn av medlemskapet i klyngen.

«det er mye av de mindre møtene i mindre grupper. Der en går gjennom spesifikke problemstillinger. Og der en møter personer, som på en måte jobber noenlunde med de samme tingene.» - A1

Flere av respondentene nevnte at det tilrettelegges bra for samarbeid i klyngen og at det er et stort fokus på å få til samarbeid mellom medlemsbedriftene. Det oppleves for respondentene at klyngeledelsen er aktive og til tider besøker ledelsen til de ulike medlemsbedriftene for å høre hvilke utfordringer de arbeider med, for å eventuelt finne en samarbeidspartner som bedriften kan løse denne utfordringen med. Det ble også trukket frem viktigheten med de små gruppe arrangementene innenfor ulike fagområder, som gir muligheten for bedrifter som jobber med relaterte problemstillinger og utfordringer til å diskutere sammen. Noen ganger oppstår det også samarbeid gjennom disse fagspesifikke arrangementene. Til slutt ble det trukket frem fra flere respondenter at den geografiske nærheten gir flere uformelle samarbeid

mellom medlemsbedriftene. Disse samarbeidene ble trukket frem som viktige, men det ble sagt at de ikke oppstår så ofte som de skulle ønske. Det trekkes frem at de fleste samarbeidene er formelle, og har sprunget ut fra arenaer eller møteplasser.

I intervjuene ble det nevnt flere konkrete samarbeid som respondentene hadde med medlemsbedrifter i klyngen. Et stort samarbeidsprosjekt som trekkes frem i intervjuene er AquaCloud prosjektet i klyngen. Dette prosjektet skal utvikle fremtidens digitale infrastruktur for havbruksnæringen. Det er et prosjekt der det er ønskelig at hele næringen skal være med å bidra, inkludert alt fra sjømatbedrifter, fagmiljøer og til myndigheter. Prosjektet er initiert av NCE Seafood Innovation-klyngen, med totalt syv klyngemedlemmer.

NCE Aquatech Cluster

Samarbeid blir nevnt av begge respondentene i forbindelse med klyngearrangementer, i form av fagdager, årsmøter, små gruppemøter o.l. Det nevnes av begge respondentene at i disse arrangementene som klyngeledelsen arrangerer, er det ofte presentasjoner fra ulike klyngeledere, leverandører eller andre medlemsbedrifter som forteller om blant annet utfordringer og problemstillinger de står ovenfor. I forbindelse med dette er det ofte satt opp flere små grupper, hvor de ulike deltakerne fra ulike medlemsbedrifter jobber sammen for å diskutere de presenterte problemstillingene og utfordringene. Disse arrangementene kan ses på som nettverksbygging, hvor samarbeid og samarbeidsprosjekter kan springe ut ifra.

Slik som nevnt over i NCE Seafood Innovation-klyngen, trakk også respondentene fra NCE Aquatech-klyngen frem klyngearrangementer hvor ulike bedriftspresentasjoner skjer, som viktig for medlemsbedriftene. Kunnskapen om hva de ulike medlemsbedriftene arbeider med og hvilken kompetanse de sitter med, blir trukket frem som viktig for respondentene. På bakgrunn av den kunnskapen som medlemsbedriftene får ved slike bedriftspresentasjoner, forteller respondentene at de kan vurdere mulige samarbeid og at dette gjøres oftest på individuell basis. Begge respondentene trakk frem klyngen som en administrasjon som deler informasjon og oppretter koblinger der det er behov for det. Derimot skjer samarbeidene oftest på individuell basis, hvor medlemsbedriftene kontakter hverandre uten at klyngeledelsen er direkte involvert.

«Det er jo det at vi ser at for å løse de utfordringene som akvakulturnæringen har da, så er vi avhengige av å samarbeide med andre for å finne totale løsninger.» - B5

Når respondentene blir spurt om hva samarbeid betyr for dem som medlemsbedrifter trekker respondentene frem at det har gitt dem ny kompetanse, større nettverk og en større konkurransevne i næringen. Det blir nevnt av en av respondentene at de i dag stort sett har etablerte forhold til flere av medlemsbedriftene i klyngen, og av den grunn ikke har det samme behovet for nye samarbeid nå som de hadde i oppstartsfasen. Dette gjør også at bedriften ikke er like aktiv i klyngen, da behovet for samarbeid i stor grad allerede er dekket.

Til slutt nevnes det av begge respondentene at de samarbeidene som bedriftene har, gir dem en tillit og gode relasjoner til de ulike medlemsbedriftene de samarbeider med. Disse relasjonene og tilliten som bygges opp, er viktige faktorer i kunnskapsdeling og innovasjon.

«i et godt samarbeid, så må det være to vinnende parter. Begge skal komme ut av samarbeidet med gevinst.»- B4

4.2.2 utfordringer og tiltak for samarbeid i klynge

I forskningsintervjuet ble respondentene spurt om utfordringer og tiltak for å forbedre samarbeidet mellom medlemsbedriftene i klyngen. Det ble også spurt om respondentene samarbeider med konkurrenter i klyngen, som ble trukket frem av mange som en utfordring.

NCE Seafood Innovation Cluster

Intervjuene viste at de fleste av respondentene synes det er en utfordring å samarbeide med konkurrentene i klyngen. Noen av respondentene fortalte at de samarbeidet med konkurrenter kun der det var formålstjenlig, og at slike samarbeid oppstår hovedsakelig gjennom “dag-til-dag” prosjekter og akutte situasjoner. I en så stor næring som sjømatnæringen, kan det ofte oppstå akutte situasjoner som tvinger konkurrenter å arbeide sammen for å finne en løsning. Noen av respondentene forteller at det er viktig å samarbeide med konkurrenter om det store bildet, som da f.eks. fiskehelse og fiskevelferd. Det blir nevnt at noen av respondentene prøver å ha samarbeid med konkurrenter, på tross av at det er utfordrende. Da gjelder det i hovedsak om konkurrenter som ligger i nærliggende områder, fra respondentene.

«Men vi må jo samarbeide om det store bilde, som i forebyggende helseperspektiv så er jo det veldig klokt å samarbeide om «å dra i samme retning.» - A3

Det ble trukket frem av en respondent at de var mindre åpne om kunnskap, utfordringer og problemstillinger, på grunn av konkurrerende bedrifter i klyngen. Da særlig på møteplasser hvor respondentene i ulike sammenhenger forteller om sin bedrift, problemstillinger og utfordringer. Bakgrunnen for dette var en blanding mellom risiko ved at konkurrentene kan utnytte den informasjonen og kunnskapen de får, til å få et konkurransefortrinn på bedriften som deler. Det kan da i slike tilfeller være utfordrende i forhold til åpenhet om utfordringer, problemstillinger og kunnskap. Det ble underbygget av en av respondentene som fortalte:

«.. det at konkurrenter deltar i klyngen. Som kan være en utfordring, som gjør at åpenheten blir annerledes.» - A3

Fra et av intervjuene kom det frem at det var viktig å samarbeide med konkurrenter om «*det store bilde*». Et overordnet samarbeid for å fokusere på de ulike målene som klyngen og medlemsbedriftene har satt for sjømatnæringen, f.eks. de bærekraftige målene, er samarbeid som trekkes frem i forhold til konkurrenter. Det ble nevnt av to respondenter at det var nyttig med slike samarbeid, og fortalte om flere slike samarbeid i klyngen.

Andre funn som ble nevnt var at sjømatklyngen er en veldig stor klynge, med mer enn 70 medlemsbedrifter. Knyttet til dette er at det er relativt stor variasjon om hvor mange som aktivt oppsøker samarbeid, og hvor mange som holder seg passive. Det ble nevnt av noen av respondentene at de er passive i å oppsøke samarbeid i klyngen, særlig utenfor de arenaene som klyngen arrangerer for medlemsbedriftene. De trakk det frem som at de «henger litt på gjerdet», venter på nye klyngearrangementer eller at andre medlemsbedrifter skal kontakte dem. Bakgrunnen for dette fortalte respondentene at hang sammen med at enkelte medlemsbedrifter ikke tar seg tid til relasjonsbygging, at det ikke er et overordnet fokus på å knytte relasjoner utenom arenaene som klyngen arrangerer. Det ble trukket frem at dette kan ha negative konsekvenser for resten av medlemsbedriftene, da det er viktig i en klynge at medlemmene deltar aktivt. Passiv deltakelse fra en del medlemsbedrifter, gjør at det kan være utfordrende å finne samarbeidspartnere, dersom en ikke har en full oversikt over kompetansen til de ulike medlemsbedriftene. På grunn av dette forteller respondentene at hyppigheten av samarbeid kunne vært høyere, som igjen gjør at medlemsbedriftene ikke får utnytte klyngeeffekten fullt ut.

Det ble presisert at det kan være utfordrende å få til samarbeid i klyngen, fordi det er en veldig travel klynge. Respondentene forteller om utfordringer å få kontakt med potensielle samarbeidspartnere, både fordi de er travel og noen ganger kan føles som om ulike medlemsbedrifter ikke setter av tid til relasjonsbygging og samarbeid. En annen grunn var at en ikke har kjennskap til hvilke bedrifter som innehar den kunnskapen man trenger i en potensiell samarbeidspartner. Dette trekkes frem i hovedsak i forhold til nye medlemmer i klyngen, som må etablere et nettverk av samarbeidspartnere.

Ærlighet og åpenhet ble også nevnt av respondentene, i sammenheng med samarbeid og kunnskapsdeling. Åpenheten, som nevnt tidligere, så noen av respondentene på som utfordrende i forhold til at det er konkurrenter i klyngen. Det samme kom frem for ærlighet overfor konkurrenter, og da særlig på slike arrangementer. Det ble nevnt at ærlighet er en kjent utfordring i samarbeid, da bedrifter kan ha ulike formål med samarbeid og unnlater å fortelle om dette. Ærlighet nevnes som helt nødvendig og viktig for at samarbeid og kunnskapsdeling skal skjer mellom medlemsbedriftene i klyngen.

«Det som forutsetter at man skal få til godt samarbeid, er jo det med kommunikasjon. Og være ærlige og enige, på hva som er formålet med samarbeidet.» A1

Faktorer som ble nevnt som påvirker ærlighet og åpenhet i en positiv retning omhandler relasjoner og tidligere samarbeid. Respondentene forteller at det er lettere å samarbeide dersom en har gode relasjoner til bedriften, og særlig dersom bedriftene har tidligere hatt samarbeidsprosjekter sammen.

«Så jeg tenker nok kommunikasjon og være enig i hva som er formålet med prosjektet. Det er de viktige forutsetningene.» A3

Tillit ble også nevnt som en utfordring i forhold til samarbeid og kunnskapsdeling, fra respondentene fra sjømatklyngen. Som nevnt tidligere i kapittelet er tillit noe medlemsbedriftene må bygge opp over tid, og respondentene fortalte at dette kunne være utfordrende fordi det er mange ulike bedrifter i klyngen. Det ble trukket frem at tillit ikke oppstår av seg selv, men noe medlemsbedriftene må bruke tid på og jobbe for. Tillit påvirkes negativt i forbindelse med dårlige erfaringer ved ulike samarbeid og andre opplevelser hvor bedriften skaper et negativt bilde av partneren. Det ble trukket frem at tillit alltid innebærer

en liten risiko, slik som ved ærlighet og åpenhet. Det ble også fortalt at tillit påvirkes positivt gjennom mere kommunikasjon, samarbeid og åpenhet. Videre nevnes det at tilliten også øker i sammenheng med hvor mye relasjon medlemsbedriftene har til hverandre, og at tilliten varierer veldig mellom de ulike medlemsbedriftene. Her nevnes det at tillit til konkurrenter er en utfordring.

En annen ting som ble nevnt under intervjuet som jeg ønsker å belyse er knyttet opp imot den uvanlige situasjonen som vi nå befinner oss i som følge av Covid-19-epidemien. Det ble nevnt i intervjuet at slike kriser som verden står i akkurat nå, har fått bedriften til å tenke litt nytt og alternativt når det gjelder samarbeid og kunnskapsdeling. Bedriftene har naturligvis ikke den samme muligheten til å drive med samarbeid nå, som de hadde før krisen inntraff. På bakgrunn av dette nevnte respondentene at de brukte mer tid på å kommunisere og skape gode relasjoner med ansatte i egen bedrift, men ikke minst ansatte i medlemsbedriftene. Det ble etablert oftere møter over ulike digitale plattformer og ikke minst over telefon. Måten å dele kunnskap på og samarbeide på ble utfordret, men de konkluderte med at dette trolig vil ha en positiv effekt på hvordan de mer effektivt kan samarbeide og dele kunnskap via digitale plattformer. Det ble også trukket frem at den tette kontakten med både medlemsbedriftene og klyngeledelse, påvirker tilliten, kommunikasjonen og relasjoner positivt.

NCE Aquatech Cluster

I intervjuene med respondentene fra NCE Aquatech-klyngen trakk de også frem, i likhet med NCE Seafood Innovation-klyngen, at de synes det var utfordrende å samarbeide med konkurrenter. En av respondentene nevnte at de samarbeider med konkurrenter, og at samarbeidet er nyttig for begge parter.

Det ble nevnt i intervjuene at tillit til konkurrentene var en utfordring, da det er muligheter for konkurrenter å «stjele» kunnskap og ideer fra samarbeidet. Faktorer som påvirker tillit i negativ retning handler om dårlige erfaringer og usikkerhet blant nye samarbeidspartnere. Tillit nevnes som en faktor av respondenten som skapes gjennom gode samarbeid, relasjoner og inntrykk. Som nevnt ovenfor for NCE Seafood Innovation-klyngen, ble det nevnt omtrent de samme faktorene av respondentene fra NCE Aquatech-klyngen. Samarbeid med konkurrenter ble nevnt som en risiko, men det kom frem at det er flere medlemsbedrifter i klyngen som samarbeider med konkurrentene sine. Slike samarbeid vil ofte være mer personlig samarbeid, som kommer av gode relasjoner og erfaringer med spesifikke konkurrenter.

«Du deler jo på en del kompetanse, teknologi og løsninger når du er med i samarbeid. Skal ikke si at vi lærer de andre opp, men noen bedrifter kan i noen samarbeid få en kortere vei inn i markedet. Da de ikke trenger å møte de hindrene som vi nødvendigvis gjør» - B5

Respondentene trekker frem at det ofte oppleves i markedet at andre bedrifter “stjeler” fra hverandre, og at det er sjeldent du møter 100% lojalitet i konkurrentene. Det er en av årsakene at bedriften ser det som utfordrende å samarbeide med konkurrenter.

Videre forteller den ene respondenten at de ser flere fordeler med å samarbeide med konkurrenter, da det er både effektivt og veldig verdiskapende for begge parter. I sammenheng med dette fremmet respondenten at det må utarbeides forslag til avtaler mellom konkurrenter. Avtalene som respondenten trakk frem kan være samarbeidsavtaler som klyngeledelsen utarbeider i samarbeid med medlemsbedriftene, og skal gjøre det lettere for konkurrenter å samarbeide med hverandre. Dette nevnes som et tiltak til påvirke samarbeid med konkurrenter som noe positivt for begge parter, og for klyngen generelt.

«.. siden du vet at det er en konkurrent så vil du ikke hjelpe eller tilby noe til dem sant, for å stå sterkere selv. Men sånn har ikke vi tenkt da, vi tilbyr gjerne til konkurrenter vi.» - B5

Bakgrunnen for at respondenten velger å tenke slik om konkurrentene er blant annet fordi en del av konkurrentene til medlemsbedriften også er kunder. Det nevnes at kundene, som også er konkurrenter, kjøper produkter eller tjenester av medlemsbedriften. Slik går det litt begge veier, altså at en konkurrerer på ulike områder, men er villig til å selge produktene eller tjenestene for å ha kunderelasjoner med bedriftene. Det presiseres fra respondenten at i de tilfeller de samarbeider med konkurrenter som også er kunder, er de fullstendig klar over dette. Samarbeid med konkurrenter utover det å kjøpe og selge produkter og tjenester, skjer ikke i like stor grad, men det nevnes at det forekommer slike samarbeid i de tilfellene hvor medlemsbedriften selv ikke har en komplett løsning til en kunde/leverandør. Da etterspør konkurrenter samarbeid for å få til en komplett løsning. Respondenten trekker frem at samarbeid med konkurrenter gir bedriften et større nettverk og gode relasjoner til konkurrentene. Det påvirker også positivt på konkurransevnen og innovasjonsevnen til bedriften.

Noen bedrifter opplever at det er ulike formål for bedriftene som deltar i samarbeid. Det er enda mer utfordrende med samarbeid hvor det er dårlig kommunikasjon og lite ærlighet om hva som er målet for den enkelte bedriften. Respondentene opplever at bedriftene går inn i samarbeid med ulik interesse og formål, som skaper grunnlag for usikkerhet og et dårlig samarbeid. Det ble fortalt om flere slike dårlige samarbeid, hvor blant annet samarbeidspartneren hadde solgt produkter/tjenester til kunder, før det var avtalt mellom partene.

Det kom opp forslag til tiltak for å lette på utfordringene som ble nevnt om kunnskap om hvilken kompetanse de andre medlemsbedriftene hadde. Forslaget handlet om en kompetansematrise som klyngeledelsen skulle etablere. Gjennom denne matrisen blir det lettere for medlemmene å få kontakt med ulike relevante kontaktpersoner. Det ble nevnt at en slik kompetansematrise kunne bidra til økt samarbeid og kompetansedeling i klyngen.

Respondentene trakk frem at det er mindre antall samarbeidsprosjekter som er initiert av klyngen nå, enn det var da respondentene var medlem av Arena-klyngene. Det ble nevnt at grunnen kan være at klyngen i dag er stor, og det virker utfordrende å få til samarbeid mellom medlemsbedriftene. Det er i dag så mange forskjellige medlemsbedrifter med både ulike mål og ulik kompetanse.

4.2.3 Taus, eksplisitt, formell og uformell kunnskapsdeling

NCE Seafood Innovation Cluster

Kunnskapsdeling nevnes som både formell og uformell deling, hvor utvekslingen skjer som oftest på arrangerte arenaer. Samarbeid nevnes som en av de mest effektive formene for kunnskapsdeling i klyngen.

De fleste respondentene trakk frem klyngen som en stor klynge, med mye ulik kunnskap i de mange forskjellige medlemsbedriftene. På bakgrunn av dette nevnte respondentene en form for kunnskapsdeling, som treffer alle i klyngen og som er lett tilgjengelig for medlemsbedriftene å delta på. Dette er kunnskapsdelingen som gjøres via nyhetsrapporter og andre rapporter som jevnlig sendes ut. Det blir også trukket frem intranettsider og andre plattformer for kunnskapsdeling, som også er lett tilgjengelig for alle i klyngen. Gjennom

disse kanalene ble det delt kunnskap og informasjon om nye prosjekter, nye medlemsbedrifter, endringer i klyngeledelsen og annen sentral viktig informasjon for medlemsbedriftene. Disse rapportene gir medlemsbedriftene mulighet til å få oppdateringer på hva klyngen gjør, nye samarbeidspartnere, nye medlemmer og annet viktig informasjon som kan være nyttig for medlemsbedriftene. Det kom frem at det også deles rapporter innenfor ulike fag og grupper, som er mer spesifikt ment for de enkelte medlemsbedriftene. Observasjoner viser at det er en god del rapporter og informasjon som deles til medlemsbedriftene, men ikke minst også til eksterne aktører. Klyngen bruker aktivt LinkedIn og den offisielle nettsiden sin til å informere og dele informasjon. Den eksplisitte kunnskapsdelingen som skjer gjennom slike rapporter, gir medlemsbedriftene nyttig informasjon og kunnskap.

«Det er faktisk noe som har fungert veldig bra tenker jeg. Det å få informasjon i nyhetsreporter som egentlig er ganske nyttig.» - A2

Slik som for samarbeid mellom medlemsbedriftene, er også arenaene viktig for kunnskapsdeling mellom medlemsbedriftene. Respondentene fortalte at kunnskapsdelingen ved slike arenaer var veldig aktiv. Det var flere av respondentene som trakk frem at arenaene var hovedplassen hvor kunnskapsdelingen foregikk. Hvordan kunnskapsdelingen foregår på disse arenaene er forskjellig. De nevnte at arenaer for kunnskapsdeling var Havlunsj, Årsmøter og The Ocean, som medlemsbedriftene deltar på. På disse arrangementene er det en formell kunnskapsdeling mellom medlemsbedriftene gjennom ulike typer foredrag.

Havlunsj er et arrangement som klyngen arrangerer for å inspirere, bygge nettverk og bygge kompetanse på tvers av hav industriene. Her deltar både studenter og administrerende direktører. Det arrangeres en gang i måneden. Årsmøter er et arrangement som holdes to ganger i året, ett i første halvår og ett i andre halvår. Dette er et møte for alle medlemmene i klyngen, hvor det presenteres ulike områder innenfor bærekraft, innovasjon, digitalisering og nye teknologier i sjømatnæringen. The Ocean er en arena for nye funn, forbindelser og samarbeid på tvers av havindustriene, og på tvers av havindustri og academia. Fokuset er å styrke havøkonomien gjennom bærekraftig utnyttelse av ressursene i havet. Dette arrangementet skjer en gang i året i Bergen.

«Vi har holdt foredrag i klyngen. Vi ønsker jo å dele, fordi jo flere folk som vet hva vi kan, jo mer ser de samtidig nytten av det vi holder på med.» (Bedrift A3).

Noen av respondentene trakk frem at det ved noen anledninger var klyngeledelsen som holdt foredrag, hvor de hadde gjort undersøkelser som ble presentert. Ved disse arrangementene utfordret ofte klyngeledelse deltakerne til å diskutere problemstillinger og ulike utfordringer, som da førte til både taus og eksplisitt kunnskapsdeling. Taus kunnskap blir ofte delt uten at den som deler selv er klar over det selv. Respondentene opplever at taus kunnskap deles i uformelle sammenhenger og ofte knyttet opp mot men også bare ved å være en del av klyngen og møte opp på arrangementer. Dette ble nevnt som en nyttig måte å skape relasjoner og tillit på.

I enkelte arrangementer var det medlemsbedriftene som presenterte bedriften sin og problemstillingene den stod ovenfor. I denne sammenhengen var det også ofte diskusjoner i smågrupper. Disse diskusjonsgruppene tvinger bedriftene til å være aktive, samtidig som de blir utfordret på å både dele tanker og kunnskap med de andre deltakerne. Dette bidro videre til sosialisering og nettverksbygging, som igjen ga bedriftene en uformell kompetansedeling. Små grupper hvor det er samlet folk med noenlunde samme interesseområder ble trukket frem som katalysator for de gode diskusjonene. Det ble også nevnt at under de mer sosiale delene av arrangementene den uformelle kunnskapsdelingen skjer. Den tause kunnskapen deles via slike sosiale arrangementer og nevnes som viktig for respondentene.

En av respondentene nevner at det er helt vesentlig for dem å dele sin kunnskap til medlemsbedriftene, og dette gjøres gjennom ulike arrangementer i klyngen. Grunnen er at de ønsker at medlemsbedriftene skal se, vite og forstå hvor viktig kunnskap de sitter på og samtidig skape forståelse for at utfordringene de jobber med skal bli tatt mer på alvor blant de andre medlemsbedriftene. Det må likevel nevnes at ikke all kunnskap blir delt, men den kunnskapen som gjør de andre medlemsbedriftene forstår hva bedriften driver med og hvor viktig det de jobber med er for næringens videre utvikling.

Respondentene ble også spurt om mobilitet av arbeidskraft mellom bedriftene i klyngen, som kan være en viktig og effektiv form for kunnskapsdeling. Meningene fra respondentene var at det var ikke spesielt høy mobilitet i klyngen, at inntrykket er at ikke var vesentlig forskjell fra klyngen i forhold til andre næringer. Respondentene trakk frem at lav mobilitet ikke var en effekt på grunn av klyngen, men heller en effekt av at de arbeider i samme næring.

Kommunikasjonen mellom samarbeidspartnerne ble nevnt som grunnsteinen i både samarbeidet og deling av kunnskap. Respondentene nevnte at det kunne vært mer kommunikasjon mellom medlemsbedriftene utenom de arrangerte møteplassene. Det ble nevnt at de formelle relasjonene mellom den enkelte bedrift og klyngeledelsen gjør at det kan være utfordrende å ha en høyere grad av uformell kommunikasjon. Likevel så respondentene nytten av å ha mer kommunikasjon via andre plattformer og ansikt til ansikt i uformelle sammenhenger.

NCE Aquatech Cluster

Det kom frem fra intervjuene fra respondentene at de gode diskusjonene og løsningene kommer ofte frem gjennom arrangementer som arrangeres av klyngen. Likevel trekkes det frem at det ikke er ofte at disse ideene eller løsningene som kommer frem gjennom diskusjon, faktisk blir tatt videre og “satt i produksjon”. Respondentene forteller at de enda ikke har sett at slike ideer eller løsninger har blitt noe spesifikt produkt eller tjeneste. Det ble nevnt av respondentene at det ofte oppleves som mer prat ved disse arenaene enn faktisk handling.

«er et betydelig fokus på kunnskapsdeling mellom medlemsbedriftene. Og det er gjennom slike arrangementer.» - B4

Andre arenaer for kunnskapsdeling som kommer frem i intervjuene er samlinger og utstillinger som arrangeres. Det nevnes at slike utstillinger kan være i samarbeid med universitetsmiljøene, hvor medlemsbedriftene blir invitert til å ha stand. Da kommer medlemsbedriftene i kontakt med andre medlemsbedrifter, aktører utenfor klyngen, studenter og forskere ved universiteter. Ved slike arenaer deles ofte kunnskap om hva bedriftene arbeider med, ulike forskningsprosjekter og diskusjoner om problemstillinger og utfordringer kommer opp. Taus kunnskap blir delt ved slike arrangementer, da det er mindre formelt og en “lettere stemning” enn ved foredrag og kurs. Åpenhet vil justeres etter mottaker av kunnskapen og informasjonen, og det nevnes at åpenheten ved arenaer utenfor klyngen er lavere enn innad i klyngen. Kunnskapsdelingen ved slike arenaer ble nevnt som både uformelle og formelle, men stort sett formell.

Under arrangementer som inneholder mere formelle foredrag og presentasjoner om ulike tematikk, er det ofte slik at det oppstår uformell kunnskapsdeling i situasjoner hvor

deltakerne er i mer sosiale settinger. Både før og etter slike foredrag og kurs, kan det oppstå ulik grad av uformell kunnskapsdeling. Eksempelvis kan det skje gjennom nettverksbygging og sosialisering ved slike arenaer. Det ble nevnt av respondentene at det er bra aktivitet ved slike arrangementer, men det ble også påpekt at det er flere av medlemsbedriftene som kan engasjere seg og bli med.

Det var blandede tilbakemeldinger hvorvidt respondentene og medlemsbedriftene er “flinke” nok til å nytte seg av disse tilbudene. Den ene respondentene fortalte at de i løpet av de siste årene har vært mer passiv, mens en annen av respondentene er mer aktiv. Det nevnes at respondentene har flere godt etablerte relasjoner med enkelte medlemsbedrifter i klyngen, som et resultat av langvarig relasjon og tillit gjennom mange år.

Det ble nevnt av respondentene at samarbeid var en av de “enkleste” måtene å dele kunnskap mellom medlemsbedrifter. Ved å samarbeide nevnte respondentene at det opplevdes at kunnskapsdelingen var mer flytende og enklere å ta imot, enn ved arrangementer hvor det var foredrag og kurs. Det ble nevnt et eksempel som fellesprosjekter som skaper relasjoner mellom samarbeidspartnere, samtidig som det er en god måte å drive med kunnskapsdeling. Relasjoner mellom samarbeidspartnere ble trukket frem som viktig. Videre ble det ble presisert at dette ikke oppnås slike relasjoner i like stor grad gjennom formelle møteplasser som kurs og foredrag.

4.3 Kategori 3 - Innovasjon

I dette underkapittelet presenteres funnene fra intervjuene som omhandler innovasjon i klyngen, og hvordan medlemsbedriftene oppfatter innovasjonsfokuset fra klyngeledelsen. Det avsluttes med funnene som omhandler kunnskapsdeling og samarbeid for innovasjon, og klyngeeffekten på innovasjonsevnen.

4.3.1 Innovasjon

NCE Seafood Innovation Cluster

De fleste respondentene trakk frem at klyngeledelsen har et veldig fokus på innovasjon og innovasjonsprosjekter. Det ble presisert av flere respondenter at ledelsen i klyngen gir medlemsbedriftene muligheter for innovasjon som de kanskje ikke ville ha fått dersom de

ikke var med i klyngen. Det blir trukket frem at klyngeledelsen er proaktive og oppsøker bedriftene for å høre hva de trenger og hva som er deres utfordringer.

«Der tenker jeg at de er flinke. De er flinke til å oppsøke bedriftene å høre litt hva bedriftene trenger og prøver å få til samarbeid.» - A1

Som presentert tidligere trekker en av respondentene igjen inn at konkurrenter i klyngen legger en demper det innovative i klyngen. Respondentene forklarte at innovasjonsevnen ville vært høyere uten konkurrenter til stede.

«Jeg tror de har veldig gode intensjoner, også er det jo litt komplisert med at det er konkurrenter med i klyngen. Det kan dempe litt det innovative.» - A3

Som en av respondentene forteller er ikke innovasjon enkelt, og i noen tilfeller tar innovasjon lang tid. Da er det viktig for medlemsbedriftene å ha den støtten i klyngeledelsen, at dette er en av aktivitetene som det er stort fokus på.

«Nå vet jo jeg av erfaring at innovasjoner ikke er lett, så ting tar tid.» - A1

Utfordringene som trekkes frem med innovasjoner i klyngen er at innovasjonsarbeidet kan oppleves for enkelte bedrifter som veldig saktegående og ting tar lang tid. Videre ble det trukket frem at årsakene til dette noen ganger, særlig i større innovasjonsprosjekter, er at det er mange ulike aktører i prosjektet, som igjen har mange ulike interesser. Det er litt som for samarbeidsprosjekter, at når mange ulike aktører kommer sammen for å samarbeide om et prosjekt, er det ofte med ulike formål.

Videre i intervjuene kom det frem at klyngeledelsen viser sin interesse for at medlemsbedriftene skal lykkes, og ikke minst at klyngen skal lykkes. Møteplasser som «innovasjonsdagen» nevnes som en god arena for medlemsbedrifter for å etablere nye relasjoner og samarbeid med andre bedrifter, aktører, kunder som også satser på innovasjon. Utfordringene for klyngeledelsen og klyngen generelt er at det er så mange medlemsbedrifter på forskjellige forretningsmessig og utviklingsmessig nivå. Det stilles da høyere krav til at klyngen velger ut de rette folkene til de ulike samarbeidene og innovasjonsprosjektene, noe som oppleves utfordrende.

Det kom frem i intervjuene at de aller fleste respondentene forteller at de lever for å innovere. Noen av bedriftene selger kunnskapen sin, og da er de nødt til å ha den beste og mest innovative kunnskapen. Respondenten forteller videre at bedriftene fort blir utkonkurrert dersom de ikke henger med på markedsutviklingen og problemstillingene til kundene.

«Vi selger jo innovasjon, vi er kunnskap, vi selger kunnskap.» - A3

Noen av respondentene fortalte at innovasjon er en del av “kulturen”, og at det er naturlig for bedriften å være på søken etter nye innovasjoner og nye muligheter. En av respondentene trekker frem et stort samarbeids- og innovasjonsprosjekt som klyngen har arbeidet med i flere år som er viktig prosjekt for innovasjonsevnen til medlemsbedriftene i klyngen. Prosjektet som nevnes av respondentene fra NCE Seafood Innovation-klyngen er AquaCloud-prosjektet, som er et stort prosjekt og er avhengige av at mange av medlemsbedriftene er med å dele sine tanker, bidrar med sin kunnskap og kommer opp med nye innovasjoner sammen med de andre deltakerne i prosjektet.

«AquaCloud-prosjektet, det er jo en grunnstein for å kunne gjøre mer innovasjon.»- A6

En av respondentene forteller at myndighetene presser bedriftene til å være innovative, fordi myndighetene endrer eller kommer med nye lover og regler. Da er bedriftene nødt til å innovere og omstille seg for å imøtekomme kravene fra myndighetene. Det nevnes at bedriftene ønsker å være proaktive slik at de hele tiden vet hvilke krav som kommer, slik at de da kan være i forkant.

NCE Aquatech Cluster

Respondentene forteller at klyngeledelsen har et viktig og høyt fokus på innovasjon og innovasjonsprosjekter. Som i NCE Seafood Innovation-klyngen gir klyngeledelsen bedriftene innovasjonsmuligheter som de kanskje ikke ville fått dersom de ikke var med i klyngen. Det er lagt veldig godt til rette for bedriftene skal drive med innovasjon, men respondentene påpekte at innovasjonen må skje i bedriftene eller i forskningsmiljøene.

«.. jeg føler at klyngen ikke kan gjøre noe annet enn å legge til rette for at de rette hodene kommer sammen.» - B4

Begge respondentene var medlemmer i forløperne til NCE Aquatech-klyngen, akvArena og Smart Water Cluster. Respondentene fortalte om et miljø i Arena-klyngene som var mer «sammensveiset» og med tettere relasjoner. Samarbeidene og kunnskapsdelingen var mer uformell, som igjen ga medlemsbedriftene høyere tillit til hverandre. Videre ble det også trukket frem at frekvensen av innovasjoner var høyere ved Arena-programmet enn det er nå. Det ble konkludert av respondentene at dette henger sammen med at klyngen i dag er en veldig stor og etablert klynge, hvor de fleste relasjonene mellom medlemmene er formelle.

Som NCE Seafood Innovation-klyngen arrangerer NCE Aquatech-klyngen lignende arrangementer og møteplasser for medlemsbedriftene. Møteplassene nevnes som det første steget i en innovasjon. Det trekkes frem av respondentene at selve innovasjonsprosessen er overlatt til medlemsbedriftene i klyngen, etter at klyngen har lagt til rette for møteplassene.

En del av innovasjonsprosjektene til respondentene foregår i samarbeid med sluttbruker av produkt eller tjeneste. Innovasjonsprosessen starter gjerne med en problemstilling eller utfordring kundene har, også videreutvikler bedriftene løsninger som kan tilfredsstille behovet. Dette er den tradisjonelle metoden respondentene gjør innovasjonsprosjekter på. Det trekkes frem av respondentene at tidligere var det nesten utelukkende gjennom samarbeid med kunder at innovasjonsprosjekter oppstod. I løpet av de siste årene har det blitt mer og mer profesjonelle forskningspartnere i klyngen. Bedriftene er blitt involvert i forsknings- og innovasjonsprosjektene knyttet opp imot forskningsinstitusjoner som NTNU og SINTEF. Dette ble trukket frem som viktige innovasjonsprosjekter fordi de fører til kunnskapsdeling med offentlige institusjoner, kapital til å drive prosjektene fremover og tettere relasjoner og økt tillit til forskningsinstitusjonene.

Videre i intervjuene ble respondentene spurt om hva som driver de til å innovere.

Respondentene var enstemmig på at det handlet om at det er det bedriftene lever av, å ligge i front i markedet. Det ble nevnt at markedets behov er i stadig endring, og når markedet har behov om nye løsninger er bedriftene nødt til å innovere for å beholde markedsposisjonen sin.

«Rett og slett å ligge litt foran da, ikke komme diltende etter når noe foreligger.» - B5

I et av intervjuene ble det fortalt om at bedriften sitt hovedmål er at de skal finne de beste løsningene for markedet, og gjerne løsninger som er vanskelig å kopiere for andre konkurrenter. Tidligere ble det nevnt at noe av utfordringene med å være i en klynge og ikke minst samarbeide med andre bedrifter og konkurrenter, er risikoen for at produktet, tjenesten eller kunnskapen din blir kopiert. Dette setter også en demper på innovasjonsgraden.

4.3.2 Kunnskapsdeling og samarbeid for innovasjon

For å forstå hvordan bedriftene ser på om kunnskapsdeling og samarbeid påvirker innovasjon for medlemsbedriftene, valgte jeg å stille dem flere spørsmål om dette. Jeg stilte også noen oppfølgingsspørsmål om medlemskapet i klyngen har gitt bedriftene en økt innovasjonsevne og hvilke andre effekter som har kommet ut av medlemskapet. Det var en enighet om at kunnskapsdeling og samarbeid har en positiv effekt på innovasjon og innovasjonsevnene til bedriftene.

NCE Seafood Innovation Cluster

Kunnskapsdeling og samarbeid ble trukket frem som en positiv effekt på innovasjonsevnen fra alle respondentene. For at medlemsbedriftene skal kunne drive med innovasjon og være konkurransedyktige, er de ofte avhengige av innspill fra andre klyngemedlemmer.

Respondentene trekker frem at de ikke ofte innoverer alene, men gjennom et samarbeid med andre.

«Kunnskapsdeling og samarbeid er helt vesentlig for innovasjonsevnen. De henger helt sammen.» - A3

Som nevnt tidligere er den formelle kunnskapsdelingen som skjer ved arenaer og arrangementer viktig for medlemsbedriftene, det stimulerer til innovasjon. Det ble trukket frem at mye av innovasjonen som skjer i klyngen, har startet via et samarbeid og ved kunnskapsdeling.

«Innovasjon og samarbeid, bringes sammen av kommunikasjon.» - A2

En av respondentene forteller at de er helt avhengige av at medlemsbedriftene i klyngen deler sin kunnskap, slik at bedriften kan drive med utvikling og innovasjon. Bedriften er avhengig

av de som jobber med for eksempel fiskehelse deler sin kunnskap og informasjon om farlige virus og sykdommer. Samtidig som det er viktig at de som jobber i oppdrettsselskapene også deler sin kunnskap om det de opplever og erfarer på alle de ulike nivåene i et oppdrettsselskap.

«Veldig, vi er helt avhengig at folk deler kunnskap.» - A1

Plattformene kan være ulike intranettsider som gjør kommunikasjon lettere for medlemsbedriftene, og samtidig som det ofte er mer effektivt enn kommunikasjon gjennom møteplasser og arrangementer. Det presiseres at disse kommunikasjonsplattformene er plattformer som alle medlemsbedriftene kan utnytte, og dele sin informasjon og kunnskap via. Det nevnes at innholdet i informasjonen og kunnskapen som deles via slike plattformer varierer fra informasjon om ulike arrangementer og møter, til bedrifter som ønsker å få til et samarbeid. Respondentene fortalte at kunnskapen som ble delt over kommunikasjonsplattformene i hovedsak var referater av ulike møter i klyngen, informasjon om nye medlemmer og kunnskap om nye prosjekter og innovasjoner.

«Det er ofte enkle ting som kommunikasjonsplattformene, som blir en veldig viktig del av å innovere.» - A3

Det ble nevnt at prosjekter som enkelte av respondentene har satt i gang eller har planer om å settes i gang, ofte starter ut ifra andre prosjekter. Her tar bedriftene med seg kunnskapen fra tidligere prosjekt over i et nytt prosjekt og gjerne et nytt marked. Denne typen deling av kunnskap mellom medlemsbedriftene fører til et nytt produkt, hvor kunnskapen både kommer fra eldre prosjekter og medlemsbedrifter. En av respondentene fortalte et eksempel på en innovasjon som har krevd både samarbeid mellom medlemsbedrifter, men også kunnskapsdeling mellom de involverte medlemsbedriftene.

Videre i intervjuet ble respondentene spurt om medlemskap i klyngen har gitt en økt innovasjonsevne for deres bedrift. En av respondentene svarte at det trolig har ikke har bidratt direkte, fordi bedriften er så innovasjonsdrevet av seg selv. Men det ble trukket frem at det trolig blir viktigere i fremtiden, i forhold til at klyngen og næringen blir så store og at det er mye aktivitet i næringen. Respondenten trakk frem eksempler rundt digitalisering, hvor bedriften ikke sitter med den aktuelle kunnskapen selv. I dette tilfellet fortelles det om at for

digitalisering er bedriften nødt til å samarbeide med andre medlemsbedrifter som har denne kunnskapen og hjelpe hverandre gjennom innovative løsninger og prosjekter.

NCE Aquatech Cluster

I forskningsintervjuene trakk respondentene frem at kunnskapsdeling og samarbeid var viktig for medlemmenes konkurransevne og har en klar betydning for innovasjonsevnen til medlemsbedriftene. Kunnskapsdeling og samarbeid stimulerer innovasjonsarbeidet gjennom dialoger og utveksling av tanker og ideer, og ikke minst utprøving av løsninger. Markedene er utfordrende fordi det skjer nye utviklinger og innovasjoner hele tiden.

En av respondentene trekker frem at de får veldig mye innspill fra sine samarbeidspartnere, i form av kunnskap og ideer til både eksisterende produkter og tjenester, men også fremtidige. Samarbeidspartnere, konkurrentene og kundene tvinger bedriftene til å finne nye løsninger. Respondentene forteller at samarbeidspartnerne kommer med problemstillinger til dem som ønskes løst. Gjennom dette blir medlemsbedriftene tvunget til å finne løsninger, som igjen er utelukkende positivt for nye innovasjoner. Det presiseres også at uten disse samarbeidspartnerne hadde ikke bedriften stått med de samme problemstillingene, og heller ikke i ledende i konkurransen på innovasjon og nyskapning.

«Vi har mange eksempler på at kunnskapsdeling og samarbeid påvirker innovasjonsevnen til bedriftene positivt, det gjør at vi tenker nytt. Det er helt utelukkende positivt.» - B5

Det ble trukket frem at kommunikasjonsplattformene internt i bedriftene og i klyngen er en viktig del av det å innovere. Det deles mye viktig kunnskap og informasjon over slike plattformer og gjennom arrangementer. Kommunikasjon nevnes av flere respondenter, og at kommunikasjon påvirker samarbeid, kunnskapsdeling og innovasjon. Det nevnes at de digitale kommunikasjonsplattformene og møtene i klyngen er enkle plattformer hvor det er effektivt og lett å dele informasjon og kunnskap. På disse ulike kommunikasjonsplattformene kan det deles viktige dokumenter og det kan enkelt kommuniseres med andre deltakere. Det er en enkel måte å dele kunnskap på tvers av medlemmene i klyngen. Det har en stimulerende effekt og deltakelsen i klyngen er avgjørende for motivasjon til å arbeide sammen inn mot markedet.

«Det vil jeg si, kommunikasjonsplattformene stimulerer jo innovasjonsarbeidet. Fordi gjennom dialog og utveksling av tanker og ideer og utprøving, skjer det jo nye utviklinger.» - B4

Til slutt nevnte respondentene at medlemskapet i klyngen har gitt respondentene en økt innovasjonsevne. Dette underbygges ved at respondentene trekker frem at gjennom medlemskap i klyngen har bedriftene fått nye markedssegmenter og en betydelig større kunnskapsbase. Samarbeidene i klyngen har bidratt til at bedriftene har jobbet seg inn i andre markeder, fått en større produktportefølje og en økt konkurransevne.

En av respondentene trekker frem at medlemskapet har hjulpet bedriften inn i akvakulturnæringen, da dette ikke var et marked som de arbeidet innenfor før medlemskap i klyngen. Det presiseres av respondentene at denne effekten fra medlemskapet i klyngen startet når bedriften ble medlem av akvArena og Smart Water Cluster.

«I stor grad har vi hatt nytte av klyngedeltakelse når det gjelder innovasjon. Ikke på alle områder, men på mange.» - B5

Avslutningsvis trekker en av respondentene frem en viktig effekt av medlemskapet i klyngen, som også er en av motivasjonene for medlemskap i næringsklynger, nettverk eller kontaktnettverk. Det nevnes at et bredt kontaktnettverk, med samarbeidspartnere og kunder kan gi medlemsbedriftene gode relasjoner og en raskere vei til innovasjon.

5 Diskusjon

I dette kapittelet vil funn fra forskningsintervjuene som er presentert i kapittel 4 diskuteres og knyttes opp mot litteraturen som er presentert i kapittel 2. Diskusjonen vil struktureres i samme kategorier og tilsvarende rekkefølge som i kapittel 4.

Først diskuteres motivasjonen for medlemskap i klyngen. Deretter diskuteres funnene som omhandler hvordan kunnskapsdeling skjer i næringsklyngene NCE Seafood Innovation Cluster og NCE Aquatech Cluster. Avslutningsvis diskuteres funnene som omhandler om kunnskapsdeling og samarbeid påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedriftene i næringsklyngene.

Funnene fra forskningsintervjuene som ble diskutert i kategori 1, omhandler motivasjon. De er derfor ikke et direkte svar på forskningsspørsmålene i denne studien. Motivasjon for medlemskap i klyngene ses på i denne studien en positiv påvirkning for kunnskapsdeling og samarbeid mellom medlemsbedrifter i klynger.

Videre er funnene fra forskningsintervjuet som er presentert i kategori 2 tilknyttet forskningsspørsmål 1, *FS1: Hvordan foregår kunnskapsdeling i NCE Seafood Innovation Cluster og NCE Aquatech Cluster?* Funnene som er presentert i kategori 3 er tilknyttet forskningsspørsmål 2, *FS2: Om kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedrifter i næringsklynger?*

5.1 Kategori 1 - Motivasjon

Et tema i forskningsintervjuene har vært medlemsbedriftenes ulike motivasjoner for medlemskap i klyngen.

I kapittel 4.1 (figur 5) er det beskrevet flere motivasjoner om hvorfor bedriftene ønsket å organisere seg i klyngene. I kapittel 4 ble det presentert funn som kan påvirke medlemsbedriftens måte å drive med kunnskapsdeling, samt de funnene som underbygger kunnskapsdelingen sin betydning for innovasjonsevnen til medlemsbedriftene. Hovedmotivasjonene gikk igjen i begge klyngene og det ble ikke observert betydelige ulikheter i motivasjon.

Et funn som kan knyttes opp mot forskningsspørsmålene omhandler nettverksbygging. Samtlige av respondentene omtaler nettverk som en av hovedmotivasjonene for medlemskap i klyngen.

Et annet funn handler om samarbeid, organiserte møteplasser og å være en del av et større miljø. Dette er motivasjon for medlemskap i klyngen. Disse funnene kan i stor grad ses i sammenheng med hverandre, samt som disse hovedmotivasjonene for medlemskap i klyngen kan ses på som fordeler som medlemsbedriftene oppnår ved å organisere seg i klyngene. At medlemsbedrifter i klyngene bruker organiserte møteplasser til å skaffe seg nettverk, samarbeidspartnere og kunnskap, tyder på at dette er motivasjon som kan gi medlemsbedriftene økt innovasjonsevne og konkurranseevne. Det samsvarer med Reve og Jakobsen (2011) som trekker frem at økt innovasjonsevne og konkurranseevne er sentrale årsaker til at bedrifter organiserer seg i næringsklynger. Videre indikerer disse funnene at motivasjonene for medlemsbedriftene handler om ulike fordeler som kan oppnås ved medlemskap i en næringsklynge.

Et funn i studien er motivasjonen for å delta i nettverk og drive å nettverksbygging gjennom medlemskapet i klyngen. Medlemsbedriftene så fordeler med å være med i et nettverk hvor samarbeid og deling av kunnskap står sentralt. Cohen og Levinthal (1990) hevder at som har et bredt og aktivt nettverk, får mer kunnskap om hvilken kompetanse andre bedrifter har og hvilke muligheter denne kompetansen kan gi for bedriften. Litteraturen samsvarer med funnene fra intervjuene hvor respondentene trakk frem nettverk som viktig for å få kompetanse om hva de andre medlemsbedriftene i klyngene har. Et godt nettverk i klyngene gjør at samarbeid, innovasjoner og kunnskapsdeling skjer både enklere og hyppigere. Det kan videre også ses i sammenheng med at litteraturen hevder at klynger tilbyr medlemsbedrifter et effektivt forum for nettverksbygging, dialog og relasjonsbygging (Porter, 1990).

Funn og litteratur er også sammenfallende med Abelsen et al. (2013) som vektlegger samarbeid, nettverk og tilgang på arenaer som viktige årsaker for deltakelse i klynger. Samarbeid, nettverk, miljø og arenaer samsvarer også med det Porter (1990) og Abelsen et al. (2013) trekker frem som viktige effekter av medlemskap i en næringsklynge. I litteraturen beskriver Porter (1990) faktorforholdene i en næringsklynge som ulike ressurser som medlemsbedrifter har tilgang på, hvor klyngene ofte er kjennetegnet som et område med høy kompetanse (Reve & Jakobsen, 2011).

Motivasjonen for at medlemsbedriftene er medlem i klyngene er klare og entydige. Funnene viser av at motivasjon bidrar til kunnskapsdeling mellom medlemsbedrifter. De fleste medlemsbedriftene oppgir samarbeid som en viktig motivasjon for å delta i klyngen. Medlemsbedriftene driver med samarbeid og deltar i nettverk for å oppnå mer innovasjon. De ser også en fordel å dele sin kunnskap med de andre bedriftene i klyngene, slik at de sammen kan oppnå mer innovasjon. Derimot ville ikke medlemsbedriftene oppnådd de ulike målene som bedriftene og klyngen har satt seg, dersom bedriftene ikke hadde delt sin kunnskap og vært aktiv i samarbeid med medlemsbedrifter. Felles målsetting mellom bedriftene og tilgang til faglig nettverk i klyngen, bidrar til at bedriftene er aktive i klyngen.

5.2 Kategori 2 - Kunnskapsdeling

I dette underkapittelet vil jeg svare på studiens første forskningsspørsmål *FS1: Hvordan foregår kunnskapsdeling i NCE Seafood Innovation Cluster og NCE Aquatech Cluster?*

Begrepet kunnskapsdeling omtales som kommunikasjon mellom individer, hvor innholdet som deles er verdifulle tekniske ferdigheter, produktkunnskap, «know-how» kunnskap (Butt et al., 2018). I denne studien ses samarbeid som en form for kunnskapsdeling mellom medlemsbedriftene.

5.2.1 Samarbeid mellom medlemsbedrifter

Som nevnt over (ref. kap.5.1) er samarbeid en av motivasjonene for at bedriftene ønsker å bli medlem av en næringsklynge. Funnene fra forskningsintervjuene viser at samarbeid oppstår som følge av deltakelse i arrangementer og møteplasser som er arrangert av klyngen. Begge klyngene i denne studien forteller om ulike arrangementer hvor medlemsbedriftene kommer i kontakt med andre relevante bedrifter eller oppdager nye bedrifter, som potensielt kan være nye samarbeidspartnere. Møteplassene og arrangementene fungerer som kontaktpunkter for medlemsbedriftene i klyngene, hvor det oppstår formelle og uformelle koblinger mellom medlemsbedriftene. Koblingene bidrar til at medlemsbedriftene blir knyttet tettere sammen og gode relasjoner etableres. Funnene tyde på at koblingene som oppstår ved møteplassene, styrker relasjoner og samarbeid gjennom tettere bånd (Porter, 1990).

Medlemsbedriftene i begge næringsklyngene trekker frem betydningen samarbeid har for å kunne løse problemstillingene og utfordringene som næringen møter på. Funnet beskrives av respondentene fra NCE Aquatech klyngen som forteller: *«vi er avhengige av å løse utfordringene som vi møter på i næringen, sammen med andre bedrifter. På denne måten finner vi den totale løsningen for problemet»*. Myndighetenes krav og regler presser også medlemsbedriftene til å samarbeide med hverandre om å møte kravene og reglene. Ut ifra sitatet og de andre funnene kan det tyde på at samarbeid er viktig for medlemsbedriftene.

Et annet funn knyttet til samarbeid handlet om å kombinere kunnskap gjennom å samarbeide om et nytt markedsområde. Ved samarbeid om nytt markedsområde benytter aktører i klyngen seg av felles ressurser og utnytter hverandres kompetanse. Medlemsbedriftene samarbeider for å øke verdiskapningen og veksten til bedriftene gjennom et nytt markedssegment. Funnet samsvarer med litteraturen hvor samarbeid om nye markedsområder omtales som komplementaritet og er en av mekanismene i Reve og Jakobsen (2011) sin modell. Funnene kan videre ses i sammenheng med Haugland (1994) som omtaler at det er mange ulike motivasjoner for å gjennomføre et samarbeid. Markedsområder og økt verdiskapning kan tyde på at det overordnede målet til medlemsbedriftene er å styrke bedriftens posisjon nasjonalt eller internasjonalt (Haugland, 1994). Respondentene fra NCE Aquatech-klyngen fortalte at en av hovedårsakene til at bedriftene samarbeider med andre medlemsbedrifter i klyngen, er for å kunne etablere seg i nye markedsområder.

Et interessant funn fra en av medlemsbedriftene fra NCE Aquatech-klyngen er at bedriften er mindre aktiv i klyngen nå, enn når bedriften var medlem i Arena-klyngene og i starten av medlemskapet i NCE Aquatech-klyngen. Medlemsbedriften har vært medlem i klyngen over lengre tid og har fått gode etablerte forhold til flere av medlemsbedriftene. De etablerte forholdene som nevnes tyder på at bedriften ikke har det samme behovet for å være like aktiv med å skape nye relasjoner i klyngen som før, da behovet for samarbeid og nettverk i stor grad allerede er dekket. Funnet kan tyde på at når bedrifter har vært medlem i næringsklynger over lengre tid vil bedriftene få flere etablerte forhold og ha egne samarbeid på eget initiativ. Dermed vil bedriftene ikke bidra like aktivt inn i klyngen. Dette kan skape utfordringer for klyngen. Medlemsbedrifter som har vært medlem i næringsklynger i mange år sitter ofte med mye kunnskap og kompetanse som er attraktiv for de andre bedriftene i klyngen og for klyngeledelsen. Funnet avslører en problemstilling som alle ledere i klynger kan adressere og løse på en måte hvor hovedfokuset er at alle medlemsbedriftene skal bidra aktivt i klyngene. Funnene tyder på at medlemsbedrifter som har vært medlem i klynger over flere år og har fått

etablerte forhold til bedriftene, har fått dekket behovet for samarbeid og vil ikke da være like aktiv i klyngen. Til slutt kan det medføre at det ikke lengre er like attraktivt for bedrifter å fortsette å være medlemmer, når noen av hovedmotivasjonene for medlemskap blir svekket.

En av respondent fra NCE Aquatech-klyngen fortalte at de fleste samarbeidene som bedriften inngår med andre medlemsbedrifter, skjer på individuell basis og at klyngeledelsen ikke deltar i samarbeidet. Funnet kan indikere at respondentene etablerer flere uformelle samarbeid etter hvert som bedriftene opparbeider seg et godt nettverk og gode relasjoner. Funnet kan også ses i tilknytning til at bedrifter i klynger kan oppleve «lock-in situasjon», som Boschma (2005) hevder det skyldes for tett knytning mot andre virksomheter. En «lock-in situasjon» kan oppstå når bedrifter får for mye nærhet og sosial kapital. Da vil bedriftene føle seg låst til spesifikke relasjoner og krever at bedriftene søker nye relasjoner utover de relasjonene som allerede eksisterer slik at bedriften fortsatt skal kunne være konkurransedyktig og ha tilgang på ny kunnskap.

5.2.2 utfordringer og tiltak for samarbeid

I studien er det identifisert et sett med ulike utfordringer knyttet til samarbeid og som påvirker kunnskapsdelingen i klyngene. Et funn fra forskningsintervjuene omhandler konkurrenter i klyngen. Medlemsbedriftene anser samarbeid med konkurrenter i klyngen som en dempende effekt på innovasjon. Samarbeid med konkurrenter er derfor en type samarbeid som medlemsbedriftene i klyngene ikke har så mange av. Medlemsbedriftene påpeker at årsaken til lite samarbeid med konkurrenter, er at samarbeidet kan ha en negativ effekt for bedriftens konkurransevne og innovasjonsevne. Funnet kan ses i sammenheng med konkurranseforhold, som er en av faktorene i Porter (1990) sin diamantmodell. Porter (1990) trekker frem at det er positivt for bedriftene med intern konkurranse i klyngen, da konkurranse presser bedriftene til å innovere. Videre hevder Porter (1990) at konkurranse i klynger ikke nødvendigvis alltid har en positiv påvirkning for den enkelte medlemsbedrift. Interne konkurranseforhold har imidlertid en positiv påvirkning for klyngen som organisasjon og klyngens konkurransevne. Litteraturen samsvarer delvis med at flere av respondentene nevnte at det var utfordrende å ha konkurrenter i klyngen, og utfordrende å samarbeide med konkurrenter. utfordringene skyldes frykt for å dele for mye av sin kunnskap og viktig informasjon, som potensielt kunne gi konkurrentene et konkurransefortrinn i markedet.

En motstridene erfaring som omhandler samarbeid med konkurrenter kommer fra en av respondenten fra NCE Aquatech klyngen. Respondenten fortalte at de gjerne samarbeidet og delte kunnskap med konkurrentene i klyngen, både for å beholde en god kunderelasjon til enkelte konkurrenter og for å utvide sitt nettverk. Denne respondenten mente at samarbeid med konkurrenter gir en positiv påvirkning på konkurransevnen og innovasjonsevnen til bedriften.

På grunnlag av de overnevnte funnene kan det antydes at det er ulike oppfatninger og holdninger til samarbeid med konkurrenter i klyngene.

I forskningsintervjuene kom det frem et annet funn om hvordan medlemsbedriftene ser på åpenhet i klyngene. Det var delte meninger mellom respondentene om hvordan åpenheten i klyngene var, blant annet ble det uttrykt fra respondentene fra NCE Aquatech klyngen at åpenheten opplevdes ofte «overfladisk». Respondentene fortalte at åpenheten særlig opplevdes som «overfladisk» på ulike arenaer og arrangementer hvor det har vært bedriftspresentasjoner og annen møtevirksomhet. Et par av respondentene fra NCE Seafood Innovation klyngen fortalte at åpenheten i klyngen begrenses på grunn av konkurrenter i klyngen. Det blir fortalt slik som referert over fra respondentene fra NCE Aquatech-klyngen at åpenheten i ulike situasjoner er begrenset og at bedriftene ikke deler sine problemstillinger eller utfordringer.

Tillit ble trukket frem av flere av respondentene som en utfordring i klyngene, blant annet fordi det eksisterer konkurrenter i klyngene. Fra forskningsintervjuene kommer det frem at tillit oppleves generell som utfordring i begge klyngene, særlig i forhold til samarbeid og deling av kunnskap. Samarbeidene som medlemsbedriftene i klyngene har med hverandre gir gode relasjoner, som også bygger opp tilliten til hverandre. Funnene indikerer videre at tillit er viktig for at medlemsbedriftene i klyngen skal drive med kunnskapsdeling og samarbeid med de andre bedriftene i klyngen. Porter (1990) hevder at tillit er vesentlig i klyngesamarbeid og at tillit handler om at bedriftene som inngår samarbeid får mest mulig gevinst ut av samarbeid dersom tillit eksisterer. Her kan det tenkes at samarbeid med høy tillit i større grad deler kunnskap seg imellom, slik at resultatene blir bedre. Ved gode resultater fører det til høyere tillit, som igjen kan føre til hyppigere samarbeid med gode resultater.

Flere av respondentene trakk frem tillit som en viktig byggestein i samarbeid mellom medlemsbedriftene. Østergaard (2009) hevder at koblinger mellom aktører krever tillit og at det er helt avgjørende for at bedriftene skal kunne drive med kunnskapsdeling og samarbeid.

Et annet funn fra forskningsintervjuene fra NCE Aquatech-klyngen indikerte at antall samarbeidsprosjekter som er initiert av klyngen er færre enn det bedriftene opplevde i Arena-klyngene. Det er en enighet blant respondentene at det er mer utfordrende å få til samarbeid i NCE Aquatech-klyngen fordi at klyngen er stor og har mange medlemsbedrifter. I litteraturen beskrives kunnskapsdelingen som større jo flere koblinger som eksisterer i en klynge og jo flere aktører som inngår i klyngen (Reve & Jakobsen, 2011). Funnet kan tyde på at størrelsen på næringsklynger gir utfordringer med å holde en oversikt over hvem som kan være relevante samarbeidspartnere for bedriftene. Det kan videre tolkes som at en næringsklynge mister sin verdi og effekt, når klyngen blir for stor og sammensatt. Funnet kan videre bekreftes gjennom at respondentene fra NCE Aquatech-klyngen fortalte at de nå opplever færre innovasjoner og mindre uformell kunnskapsdeling. På bakgrunn av overnevnte bør klyngeledelsen rette større fokus på hvordan de skal holde medlemsbedriftene aktive i fremtiden for at det fortsatt skal gi fordeler ved å delta i klyngen. I og med at en klynge blir større, vil den samtidig sitte på en stadig større kunnskapsbase, “know-how” og ikke minst tilgang på kapital. Dette er vel det man kan kalle næringsklyngers stordriftsfordeler. En av klyngeledelsens store ansvarsområder er derfor å legge til rette for at disse fordelene blir utnyttet maksimalt.

Et funn fra forskningintervjuene viser at medlemsbedriftene i NCE Seafood Innovation Cluster opplever at det er utfordrende å finne samarbeidspartnere, fordi klyngen og medlemsbedriftene oppleves som travle. Det tyder på at travelhet og tidspress kan oppleves som et hinder for å finne nye samarbeidspartnerne i klyngen. Samtidig så kan møteplassene og arenaene som medlemsbedriftene deltar på gjøre det enklere for bedriftene å finne samarbeidspartnere. Arenaene og møteplassene som arrangeres gir et inntrykk av at klyngeledelsen har hovedfokus på problemløsning, kurs og foredrag. Et forslag til tiltak for å hjelpe medlemsbedriftene med å finne samarbeidspartnere og bygge nettverk, kan være å arrangere “speed dating” for bedriftene.

5.2.3 Taus, eksplisitt, formell og uformell kunnskapsdeling

Forskningsintervjuene viser at kunnskapsdelingen mellom medlemsbedriftene i begge klyngene, hovedsakelig skjer gjennom arrangementer og møteplasser. Funnene indikerer at arrangementer og møteplasser er arenaer som medlemsbedriftene prioriterer å delta på, for å motta og dele kunnskap. Respondentene fra NCE Seafood Innovation-klyngen opplever kunnskapsdelingen på arenaene som veldig aktiv og det trekkes frem at det som oftest er et høyt engasjement blant deltakerne på arenaene. Ettersom kunnskapsdelingen hovedsakelig foregikk på arrangementer og møteplasser fortalte medlemsbedriftene at det skjedde på ulike måter og gjennom ulike former for arrangementer. Funnene viser at flere av respondentene trekker frem foredrag og kurs som en form for kunnskapsdeling, som gir inntrykk av at det deles eksplisitt kunnskap på slike arrangementer. Gjennom presentasjoner og diskusjoner om utfordringer og problemstillinger i klyngen, deler medlemsbedriftene eksplisitt kunnskap. Funnet samsvarer med hvordan Jacobsen og Thorsvik (2013) beskriver eksplisitt kunnskap, som samtaler om utfordringer, problemstillinger og arbeidsoppgaver. Det trekkes frem fra begge klyngene at årsmøter, mindre diskusjonsmøter om ulike tema og bedriftspresentasjoner er de arrangementene hvor kunnskapsdelingen var størst. Et annet funn tyder på at åpenheten mellom medlemsbedriftene justeres etter hvem som er mottaker av kunnskapen og informasjonen. Det nevnes fra forskningsintervjuene at åpenheten ved arrangementer og møteplasser er lavere dersom konkurrenter er tilstede.

Det er imidlertid ingen litteratur som denne studien har lyktes med å finne, som beskriver i detalj hvordan kunnskapsdeling foregår mellom medlemsbedrifter i næringsklynger. Inkpen og Tsang (2005) beskriver at kunnskapsdeling ofte skjer i direkte møter mellom ansatte i forbindelse med sosiale sammenhenger, prosjektgrupper og arrangementer. Funnene fra forskningsintervjuene samsvarer med hvordan Inkpen og Tsang beskriver (2005) kunnskapsdeling. Kunnskapsdeling avhenger hvor aktive deltakerne er i de sosiale sammenhengene, fordi passive deltaker ikke vil oppnå den samme effekten som aktive deltakere. Det foregår også kunnskapsdeling i form av samarbeid i ulike prosjekter. Dette trekkes frem som et viktig funn som samsvarer med Jakobsen og Lorentzen (2013) som hevder at aktører kan, utvikle idéer og kunnskap de ikke hadde kommet frem til på egenhånd gjennom å samarbeide med andre.

Et annet funn knyttet til hvordan kunnskapsdeling foregår mellom medlemsbedrifter i klyngene er delingen av kunnskap via digitale plattformer. I forskningsintervjuene ble digitale plattformer omtalt som en effektiv og enkel måte å kommunisere på og dele informasjon og kunnskap. Det ble trukket frem av en av respondentene at medlemsbedriftene særlig under Covid-19-epidemien har sett hvilke muligheter som slike plattformer gir og hvor enkelt det kan være å holde kommunikasjonen via digitale plattformer. Respondentene fra NCE Seafood Innovation-klyngen fortalte at de digitale plattformene tar mer og mer over som kommunikasjonskanal for bedrifter, og ikke minst har det vært en betydelig økning i bruken av digitale hjelpemidler nå under Covid-19 epidemien.

I litteraturen beskrives et av kriteriene i klyngedefinisjonen til Porter (1990) at aktørene i klynger må ha en form for kobling mellom hverandre og det må være en geografisk nærhet mellom aktørene (Martin & Sunley, 2003). Funnet kan tyde på at forutsetningene om geografisk nærhet mellom aktørene er i ferd med å svekkes, som følge av ny teknologi for å kunne møtes over ulike plattformer. Teknologien gir nye mulighet for bedrifter til å ha kontakt over større avstander og kunne drive med kunnskapsdeling over digitale plattformer.

Kunnskapsdeling kan være formell og uformell. Ut ifra denne studien oppstår deling av kunnskap stort sett i formelle sammenhenger. Som kurs, presentasjoner og foredrag i klyngene. Selv om respondentene fortalte at kunnskapsdelingen i hovedsak foregikk i formelle sammenhenger, nevnte de at det også skjer uformell kunnskapsdeling. Flere av medlemsbedrifter fra NCE Seafood Innovation-klyngen er lokalisert ved Marineholmen i Bergen. Dette gir bedriftene en geografisk nærhet til hverandre. Det gir medlemsbedriftene flere muligheter for uformell kunnskapsdeling og samarbeid. Denne delingen av uformell kunnskap kan da stå i fare for å forsvinne hvis de nye digitale plattformene reduserer den uformelle dialogen mellom medlemsbedriftene.

Klynger skal legge til rette for at medlemsbedriftene skal ha uformelle møtepunkter, gjennom ulike typer organiserte møteplasser og sosiale soner. En studie av Dahl og Pedersen (2004) viser at medlemsbedrifter tilegner seg kunnskap via sine sosiale kontakter. For at bedrifter skal kunne dele taus kunnskap, kreves det tillit og personlige relasjoner. Den geografiske nærheten mellom bedriftene gir en forsterkende effekt på tillit og relasjoner (Boschma, 2005). Funnene fra forskningsintervjuene indikerer at deling av taus kunnskap er utfordrende og skjer i hovedsak i uformelle sammenhenger. Det som er interessant fra forskningsintervjuene

er at siden tilliten oppleves som lav mellom konkurrenter i klyngene, kan det tyde på at det ikke deles mye taus kunnskap.

Porter (1990) trakk frem mobilitet av personell mellom bedrifter som en viktig del av kunnskapsdelingen i en klynge og at det gjerne er høyere mobilitet i klynger enn ellers i andre organisasjoner. Funnene fra denne studien indikerer at det ikke er noen høyere mobilitet av personell mellom bedrifter i klyngene enn i andre organisasjoner. Ut ifra respondentenes uttalelser rundt mobilitet, gir det ikke en indikasjon på at det samsvarer med litteraturen til Porter (1990). Mobiliteten av personell mellom medlemsbedrifter i klyngene i denne studien omtales som helt ordinære, og det ble ikke indikert forskjeller mellom NCE Seafood Innovation klyngen og NCE Aquatech klyngen.

5.2.4 Oppsummering

I dette delkapittelet oppsummeres funnene fra kategori 2, for å kunne besvare studiens første forskningsspørsmål: *FSI: Hvordan foregår kunnskapsdeling i NCE Seafood Innovation Cluster og NCE Aquatech Cluster i dag?*

Funnene fra forskningsintervjuene viser at kunnskapsdeling og samarbeid oppstår som følge av deltakelse i arrangementer og møteplasser som er arrangert av klyngen. Samarbeid mellom medlemsbedriftene i klyngene handler ofte om å kombinere kunnskap, for å kunne etablere seg i nye markedsområder. Et interessant funn tyder på at medlemsbedrifter som har vært medlem i klynger over flere år, har fått etablerte forhold til flere bedrifter og samarbeider med dem på eget initiativ. Det gir inntrykk av at medlemsbedriftene som har etablerte forhold ikke bidrar like aktivt inn i klyngen.

Medlemsbedriftene anser samarbeid med konkurrenter i klyngen, som en dempende effekt på innovasjon. Funnet gir inntrykk av at medlemsbedriftene frykter for å dele for mye kunnskap og viktig informasjon, som potensielt kan gi konkurrenter et konkurransefortrinn i markedet. Et motstridende funn hevder at samarbeid med konkurrenter gir bedriften gode relasjoner til konkurrentene og samtidig utvider bedriftens nettverk. Et av funnene viser at det var delte meninger om åpenhet ved møteplassene og arrangementene som medlemsbedriftene deltar på. Åpenheten ble omtalt som «overfladisk» fra flere av respondentene, som videre ga inntrykk av at åpenheten var begrenset når det var konkurrenter tilstede. Et interessant funn er at tilliten oppleves som lav mellom konkurrenter i klyngen, som kan tyde på at det ikke deles

mye taus kunnskap. Tillit opplevdes som en generell utfordring i begge klyngene, som viser at konkurrenter i klyngene utfordrer tilliten medlemsbedriftene har til å samarbeide og dele kunnskap.

Et annet funn fra viser at antall samarbeidsprosjekter som er initiert av klyngen er færre enn det bedriftene opplevde når de var medlem i Arena-klynger. Funnet kan tyde på at størrelsen på næringsklynger gir utfordringer med å finne relevante samarbeidspartnere.

Et viktig funn indikerer kunnskapsdelingen i hovedsak foregår gjennom arrangementer og møteplasser som er arrangert av klyngen. Gjennom kurs og foredrag deler medlemsbedriftene eksplisitt kunnskap og skaper gode relasjoner. Deling av kunnskap oppstår stort sett i formelle sammenhenger. Kunnskapsdeling foregår også mellom medlemsbedrifter i klyngene via digitale plattformer. Digitale plattformer har fått et større fokus spesielt i forbindelse med Covid-19. Funnet kan tyde på at forutsetningene om geografisk nærhet mellom aktørene er i ferd med å svekkes, som følge av ny teknologi for å kunne møtes over ulike plattformer. Teknologien gir nye mulighet for bedrifter til å ha kontakt over større avstander og kunne drive med kunnskapsdeling over digitale plattformer. Til slutt indikerer funnene at deling av taus kunnskap er utfordrende og skjer i hovedsak i uformelle sammenhenger.

5.3 Kategori 3 - Innovasjon

I dette kapittelet vil jeg svare på studiens andre forskningsspørsmål **FS2: Om kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedriftene i næringsklynger?** Jeg belyser forskningsspørsmålet ved å diskutere hvordan innovasjon i klyngen, kunnskapsdeling og samarbeid for innovasjon. Empirien diskuteres i lys av litteratur om innovasjon, klynger og kunnskapsdeling.

5.3.1 Innovasjon

I forskningsintervjuene gav respondentene inntrykk av at det å innovere er noe av den viktigste aktiviteten bedriftene driver med. Dette gjaldt både medlemsbedriftene fra NCE Seafood Innovation-klyngen og NCE Aquatech-klyngen. Flere av medlemsbedriftene selger sin kunnskap, sine produkter eller tjenester som gjør at bedriftene hele tiden må være i front når det gjelder innovasjon. En av respondentene beskrev det slik: «Vi må ha masse kunnskap og være innovative. Bedrifter som ikke henger med, blir fort utkonkurrert». I dagens marked blir det stadig mer viktig for bedrifter å følge med på utviklingen. Det ble trukket frem at

konkurransen i markedet er tøff og krever at bedriftene innoverer for å kunne henge med på utviklingen. Funnet samsvarer med Malecki (2010) som trekker frem at bedrifter har behov for å innovere, fordi markeder blir stadig mer avanserte og komplekse. Videre kan funnet ses i sammenheng med Porters «high-road strategy» (Abelsen et al., 2013), hvor innovasjon forklares som vesentlig for at klyngen og medlemsbedriftene skal nå frem internasjonalt. Denne forklaringen kan bekreftes gjennom funn fra forskningsintervjuene som indikerer at begge klyngene har som mål å være konkurransedyktige på internasjonalt nivå.

AquaCloud-prosjektet er et stort samarbeids- og forskningsprosjekt som medlemsbedriftene i NCE Seafood Innovation klyngen er en del av. En av respondentene trekker frem at arbeidet med AquaCloud-prosjektet er viktig for innovasjonsevnen til medlemsbedriftene i klyngen. Det anses som et stort prosjekt og er avhengig av at mange av medlemsbedriftene bidrar med å dele sine tanker og sin kunnskap og kommer opp med nye innovasjoner sammen med de andre deltakerne i prosjektet.

I forskningsintervjuene kom det fram at medlemsbedriftene i begge klyngene driver med åpen innovasjon. Bedriftene bruker sin egen kunnskap sammen med kunnskap fra andre medlemsbedrifter til å produsere nye produkter eller tjenester. Medlemsbedriftene erkjenner at de ikke kan inneha all nødvendig kunnskap selv, og derfor er tvunget til å ta i bruk kunnskap hos andre bedrifter. Chesbrough (2006) definerer åpen innovasjon som innovasjon hvor bedriftene benytter eksterne aktører og kilder til å gjennomføre innovasjoner. Dette samsvarer med hvordan innovasjonene foregår i begge klyngene. Funnene i studien tyder på at de åpne innovasjonene i begge klyngene bekrefter at kunnskapsdeling mellom medlemsbedrifter er en viktig årsak til at disse innovasjonene skjer. Funnet styrkes gjennom at respondentene trekker frem at de sjelden innoverer alene og isolert. Innovasjon skjer gjennom samarbeid med andre.

Reve og Jakobsen (2011) hevder at bedrifter har en større mulighet for å lykkes dersom det er et dynamisk industrielt miljø rundt bedriftene. Litteraturen samsvarer med funn i denne studien som viser at næringsklyngene gir medlemsbedriftene mulighet for innovasjon og mulighet for å lykkes. Det beskrives som at klynger er selvgående innovasjonsmotorer dersom de blir utsatt for forbedringsprosess og nok kompetanse (Reve & Jakobsen, 2013). Funnene fra medlemsbedriftene i NCE Aquatech-klyngen gir inntrykk av at innovasjonene skjer hyppigere dersom det er krevende kunder og høy kompetanse hos bedriftene i klyngen.

Disse innovasjonene skjer ikke “av seg selv” og bedriftene må selv stå for mye av innovasjonsprosessene. Funnene gir et inntrykk av at klynger ikke er selvgående innovasjonsmotorer, da medlemsbedriftene viser til at bedriftene må bidra aktivt for å innovere.

Flere av de innovasjonene som respondentene trekker frem samsvarer med Von Hippel (1986) som hevder at innovasjoner ofte oppstår i møte mellom sluttbruker og produkt, altså brukerdreven innovasjon. Fra NCE Aquatech klyngen er det innovasjoner som skjer i samspill med sluttbruker og kunder som er mest utbredt. De har også en del innovasjoner som er i samspill med flere bedrifter i klyngen, de involverte deler unik kompetanse og samarbeider om å innovere. Funnet samsvarer også med hva Hippel (1986, ref. Abelsen et al. 2013) viser til som den nye innovasjonslitteraturen.

I forskningsintervjuene forteller respondentene også at myndighetene presser bedriftene til å være innovative, gjennom å endre eller stille nye krav og regler ovenfor sjømatnæringen. Bedriftene er da nødt til å innovere for å innfri kravene og reglene fra myndighetene. Funnet samsvarer med det Reve og Jakobsen (2011) skriver om innovasjonspress i en klynge. Innovasjonspress oppstår når krevende kunder og myndigheter presser bedrifter til å innovere gjennom krav og regler. I et av forskningsintervjuene forteller en av respondentene fra NCE Seafood Innovation-klyngen at bedriften hele tiden prøver å være proaktive, slik at de er klar over hvilke krav og regler som kommer. På denne måten kan bedriften være i forkant og klare å henge med på myndighetenes krav. Funnene tyder på at når markedsforholdene for medlemsbedriftene i klyngene er preget av krevende kunder, eller myndigheter som pålegger bedriftene spesifikke krav og regler, må medlemsbedriftene effektivisere innovasjonsprosessene og gjennomføre hyppigere innovasjoner.

5.3.2 Kunnskapsdeling og samarbeid for innovasjon

Fra forskningsintervjuene fremkom det fra alle respondentene at kunnskapsdeling og samarbeid mellom medlemsbedriftene i begge klyngene har en positiv påvirkning på innovasjonsevnen til bedriftene. En av respondentene forteller: *«Vi har mange eksempler på at kunnskapsdeling og samarbeid påvirker innovasjonsevnen til bedriftene positivt, det gjør at vi tenker nytt. Det er utelukkende positivt»*. En annen respondent kunne også bekrefte ved: *«Kunnskapsdeling og samarbeid er helt vesentlig for innovasjonsevnen. De henger helt*

sammen». Funn viser at kunnskapsdeling og samarbeid gjennom dialog og utveksling av tanker og ideer, stimulerer innovasjonsarbeidet til bedriftene.

Kunnskapsdeling og teknologioverføring mellom aktører stimulerer innovasjon i en organisasjon (Asheim & Isaksen, 2008). Innovasjon “skapes” gjennom samhandling mellom bedrifter, hvor de involverte bedriftene bærer på ulik kompetanse (Reve & Jakobsen, 2011). Fra forskningsintervjuene bekrefter flere av respondentene at bedriften er “avhengig” av samarbeid med andre medlemsbedrifter for å innovere. I sjømatnæringen og havbruksnæringen som klyngene i denne studien arbeider innenfor, er det omgivelsene rundt næringen som hele tiden er i endring og gjør at bedriftene er nødt til å samarbeide om å løse de problemstillingene og utfordringene som dukker opp. På grunnlag av ovennevnte samsvarer funn og litteratur om hvordan at kunnskapsdeling og samarbeid påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedriftene i klyngene positivt.

Fra forskningsintervjuene kommer det frem ulike positive “faktorer” som medlemskapet i klyngen har gitt bedriftene. Respondentene fra NCE Seafood Innovation-klyngen trekker frem at medlemskapet i klyngen gir bedriftene et godt nettverk i næringen. Det har også gitt bedriftene en oversikt over hva andre aktører arbeider med og hvilke mål som næringen ønsker å oppnå. Videre fortalte respondentene at å være en del av klyngen gir bedriftene inspirasjon til å drive næringen fremover sammen med medlemsbedriftene.

Et viktig funn er at respondentene fra NCE Aquatech klyngen forteller at medlemskapet i klyngen har gitt bedriftene økt innovasjonsevne, nye markedssegmenter og en betydelig større kunnskapsbase. Videre trekker respondentene frem at effekten av medlemskap i en næringsklynge oppleves sterkere i Arena-klyngene, enn det gjør i NCE Aquatech klyngen.

5.3.3 Oppsummering

I dette delkapittelet oppsummeres funnene fra kategori 3, for å kunne besvare studiens andre forskningsspørsmål: *FS2: Om kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedriftene i næringsklynger?*

Det er ikke funnet litteratur i studien min som direkte bekrefter at kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedrifter i næringsklynger positivt. På en annen side er det

heller ikke funnet motstridene teori som forklarer at kunnskapsdeling har en negativ effekt på innovasjonsevnen til medlemsbedriftene. Når det er sagt så er det lite teori som på en god og oversiktlig måte kan forklare hvordan kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedrifter i en klynge.

Et viktig funn fra forskningsintervjuene viser at kunnskapsdeling og samarbeid mellom medlemsbedriftene i begge klyngene har en positiv påvirkning på innovasjonsevne til bedriftene. Kunnskapsdeling og samarbeid gjennom dialog og utveksling av tanker og ideer, stimulerer innovasjonsarbeidet til medlemsbedriftene. Omgivelsene rundt medlemsbedriftene i klyngene er hele tiden i endring, som gjør at bedriftene er nødt til å samarbeide om å løse problemstillingene og utfordringene som dukker opp. Medlemsbedriftene bekrefter at bedriftene er avhengige av samarbeid med andre bedrifter for å innovere.

Funnene viser at medlemsbedriftene i begge klyngene driver med åpen innovasjon, og de erkjenner at de er tvunget til å ta i bruk kunnskap fra andre bedrifter til å produsere nye tjenester eller produkter. Medlemsbedriftene bekrefter at de ikke innehar all nødvendig kunnskap selv, og er avhengig av å samarbeide om å innovere. Kunnskapsdeling mellom medlemsbedriftene er en årsak til innovasjon, og det bekreftes fra medlemsbedriftene at de sjeldent innoverer alene og isolert. Næringsklyngene gir medlemsbedriftene muligheter for innovasjon.

Innovasjonene i klyngene oppstår ofte i møte mellom sluttbruker og produkt, altså brukerdreven innovasjon. Funnene gir også inntrykk av at en del av innovasjonene skjer i samspill med flere medlemsbedrifter i klyngen, der de deler unik kunnskap. Et funn bekrefter at myndighetene presser medlemsbedriftene til å være innovative, gjennom å endre eller stille nye krav og regler til næringen/sjømatnæringen. Funnet gir inntrykk av at når markedsforholdene rundt klyngen er preget av krevende kunder, eller myndigheter er bedriftene nødt til å innovere for å imøtekomme kravene og reglene. Videre viser dette at medlemsbedriftene må effektivisere innovasjonsprosessene og gjennomføre hyppigere innovasjoner.

Funnene gir inntrykk av at medlemskapet i klyngene har gitt bedriftene økt innovasjonsevne, nye markedssegmenter og en betydelig større kunnskapsbase. Et funn fra medlemsbedriftene viser at effekten av medlemskap i en næringsklynge, opplevdes sterkere i Arena-klyngene, enn i NCE-klyngene.

6 Konklusjon

Det første av to forskningsspørsmål i denne studien har vært å undersøke hvordan kunnskapsdeling foregår mellom medlemsbedrifter i to norske næringsklynger, NCE Seafood Innovation Cluster og NCE Aquatech Cluster. Kunnskapsdeling er definert i denne studien som kommunikasjon mellom individer, hvor innholdet som deles er verdifulle tekniske ferdigheter, produktkunnskap, «know-how» kunnskap (Butt et al., 2018). I hele oppgaven blir samarbeid sett på som en form for kunnskapsdeling. Det andre forskningsspørsmålet undersøker om kunnskapsdeling påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedrifter i næringsklynger.

For å svare på forskningsspørsmålene er anvendt en kvalitativ tilnærming gjennom en casestudie av NCE Seafood Innovation Cluster og NCE Aquatech Cluster. Studien baseres seg på primærdata fra seks semi-strukturerte intervjuer, i tillegg til innsamlet sekundærdata i form av strategidokumenter og årsrapporter.

Fra intervjuene viser det seg at motivasjonen for medlemskap i næringsklyngene NCE Seafood Innovation-klyngen og NCE Aquatech-klyngen er klare og entydige. Medlemsbedriftene omtaler nettverket som medlemskap i klyngen kan tilby som en av hovedmotivasjonene. Samarbeid, organiserte møteplasser og å være en del av et større miljø, er også årsakene til medlemskap i klyngene.

Kunnskapsdeling og samarbeid oppstår som følge av deltakelse på arrangementer og møteplasser som er arrangert av klyngen. Delingen av kunnskap oppstår stort sett i formelle sammenhenger. Kunnskapsdelingen foregår også mellom medlemsbedrifter i klyngene via digitale plattformer. Digitale plattformer har fått et større fokus spesielt i forbindelse med Covid-19. Videre kan funnet tyde på at forutsetningene om geografisk nærhet mellom aktørene i klynger er i ferd med å svekkes, som følge av ny teknologi for å kunne møtes over ulike plattformer. Et interessant funn tyder på at medlemsbedrifter som har vært medlem i klynger over flere år, har fått etablerte forhold til flere medlemsbedrifter og samarbeider med dem på eget initiativ. Det gir videre inntrykk av at medlemsbedriftene som har vært medlem i mange år ikke bidrar like aktivt inn i klyngen. Et annet funn viser at antall samarbeidsprosjekter som er initiert av klyngen er færre enn det bedriftene opplevde når de var medlem i Arena-klynger. Funnet kan tyde på at det er utfordringer med å finne relevante

samarbeidspartnere hvis klyngene blir for store. Et interessant funn gir inntrykk av at samarbeid og kunnskapsdeling er utfordrende for medlemsbedriftene, da åpenhet og tillit oppleves som ekstra utfordrende med tilstedeværelse av konkurrenter i klyngen.

Det var entydig at kunnskapsdeling og samarbeid mellom medlemsbedrifter har en positiv påvirkning på innovasjonsevnene til bedriftene. Kunnskapsdeling og samarbeid gjennom dialog og utveksling av tanker og ideer, stimulerer innovasjonsarbeidet til bedriftene i klyngene. Medlemsbedriftene er avhengige av samarbeid med andre bedrifter for å innovere. Innovasjonene skjer i samspill med flere medlemsbedrifter, der de deler unik kunnskap mellom seg. Videre tyder det på at store samarbeidsprosjekter i klyngen er viktig for innovasjonsevnen til medlemsbedriftene i klyngen. Mange av medlemsbedriftene bidrar med å dele sine tanker og sin kunnskap og kommer opp med nye innovasjoner sammen med de andre deltakerne i prosjektet.

Til viser at effekten av medlemskap i en næringsklynge, opplevdes sterkere i Arena-klyngene, enn i NCE-klyngene.

Funnene fra studien er et bidrag til litteraturen som har vært mangelfull på områder som omhandler hvordan kunnskapsdeling og samarbeid foregår i næringsklynger. Den gir også et bidrag til litteratur som omhandler om kunnskapsdeling og samarbeid påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedriftene i næringsklynger. Videre avdekker studien en del utfordringer for næringsklynger med hensyn på samarbeid og kunnskapsdeling, spesielt med konkurrenter til stede i klyngen.

7 Oppgavens begrensninger og videre forskning

De aller fleste studier vil til en viss grad ha svakheter og derfor ønsker jeg også å trekke frem svakhetene med denne studien. Studien baserer seg på et lite datagrunnlag, med kun seks respondenter fra to store næringsklynger. Det medfører at funnene mine gir kun en indikasjon på hvordan kunnskapsdelingen foregår mellom medlemsbedriftene i klyngene og om kunnskapsdelingen påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedriftene i klyngene. Litteraturen som er sett på i denne studien er kun en liten del av et stort litteraturfelt, med ulike vinklinger på hva kunnskapsdeling og innovasjon er.

En av hovedutfordringen med denne studien har vært å få inn nok datagrunnlag til undersøkelsen, som ble ekstra utfordrende med Covid-19-epidemien. Som beskrevet i kapittel 3 så ble forskningsmetoden endret underveis i arbeidet. Metoden gikk fra en triangulær metode bestående av en kvantitativ spørreundersøkelse og kvalitative intervju, til en kvalitativ metode med semi-strukturerte intervju. Etter nedstengningen av Norge i Mars 2020 ble utfordringene å få nok intervjuer, slik at oppgaven fikk inn nok datamengde. De respondentene som stilte til intervju gav derimot gode svar, og ga et godt innblikk i disse to næringsklyngene.

Det har vært utfordrende å få nok empiri både på grunn av Covid-19-epidemien, men også på grunn av en travel hverdag for bedriftene i klyngene generelt. Utfordringen var å komme i kontakt med nok intervjuobjekter/medlemsbedrifter, og få en høy nok svarprosent på medlemsundersøkelsene som ble sendt ut til klyngene. Svarprosenten på undersøkelsene som ble sendt ut var så lav, at jeg valgte å ikke bruke resultatene i denne oppgaven. Ideelt sett burde oppgaven fått inn flere intervjuer fra flere forskjellige medlemsbedrifter, samt en høyere svarprosent på medlemsundersøkelsen.

I videre forskning kan bruke en liknende forskningsmetode for å undersøke innovasjon og kunnskapsdeling i andre næringsklynger, for å sammenligne hvordan kunnskapsdeling og innovasjon skjer andre næringsklynger. Det kan også være interessant, som et av funnene i analysen å undersøke hvordan kunnskapsdelingen og innovasjoner foregår i Arena klynger. I etterkant av studiet ser jeg flere problemstillinger som kan være aktuelle for videre forskning. Jeg har gjennomført en kvalitativ studie om kunnskapsdeling mellom medlemsbedrifter i to

norske næringsklynger, som i liten grad kan kunne generaliseres til å gjelde for andre næringsklynger på grunn av et lite datagrunnlag. Det kan med hensyn på dette være hensiktsmessig å utføre en kvantitativ studie med flere norske næringsklynger, hvor man får avdekket om mine resultater er gjennomgående for andre næringsklynger. Det kan også være interessant å se mine funn i forhold til andre typer næringsklynger, som Arena-klyngene som ett av funnene i studien.

8 Litteraturliste

Abelsen, B., Isaksen, A. & Jakobsen, S. E. (2013). *Innovasjon – organisasjon, region, politikk*. (1.utg.). Oslo: Cappelen Damm AS.

Allen, J., James, A. D. & Gamlen, P. (2007). *Formal versus informal knowledge networks in R&D: a case study using social network analysis*. *R&D Management*, 37, 179-196.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2007.00468.x>

Andersen, C. E. & Opsal, T. (2010). Knowledge based innovation and the benefits of clustering. *A study of Norwegian offshore industry*. *BI Norwegian School of Management*.

Asheim, T. B. & Isaksen, A. (1997). Location, agglomeration and innovation: Towards regional innovation systems in Norway?. *European Planning Studies*, 5:3, 299-330.
<https://doi.org/10.1080/09654319708720402>

Bathelt, H., Malmberg, A., & Maskell, P. (2004). Clusters and knowledge: Local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation. *Progress in Human Geography*, 28(1), 31-56. <https://doi.org/10.1191/0309132504ph469oa>

BI. (2018). Hva næringsklynger er. Hentet fra <https://www.bi.no/forskning/business-review/articles/2018/02/hva-naringsklynger-er/>

Boschma, R. (2005). Proximity and innovation: a critical assessment. *Regional Studies*, 39(1), 61-74. <https://doi.org/10.1080/0034340052000320887>

Butt, N. M., Anita, D. K. & Murtha, R. (2005). Proximity and innovation: a critical assessment. *Regional Studies*, 39(1), 61-74. <https://doi.org/10.1509/jm.16.0173>

Bryman, A. (2016). *Social research methods*. Oxford university press.
<https://www.managementboek.nl/code/inkijkexemplaar/9780199689453/social-research-methods-engels-alan-bryman.pdf>

Bell, E., Bryman, A. & Harley, B. (2015). *Business Research Methods*. Oxford university press.

Bø, I. og P. M. Schiefloe (2007): *Sosiale landskap og sosial kapital. Innføring i nettverkstenkning*. Oslo: Universitetsforlaget.

Carlino, A. G. (2001). Knowledge Spillovers, Cities' Role in the New Economy. *Business Review*, 7, 17-26.

Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W. & West, J. (2006). *Open Innovation: A new Paradigm for Understanding Industrial Innovation*. Oxford University Press.

Chesbrough, H. (2006). *Open business models: How to thrive in the new innovation*. Harvard Business School Press.

- Chesbrough, H. (2003). *Open innovation, the new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard business school press.
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. (1990). *Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation*. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128-152.
- Dahl, M. S., & Pedersen, C. Ø. (2004). *Knowledge flows through informal contacts in industrial clusters: myth or reality?*. *Research Policy* 33, 1673-1686.
- Dalland, O. (2017). *Metode og oppgaveskriving*. (6th ed. utg.). Gyldendal akademisk. Oslo.
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R. & Jackson, P. R. (2015). *Management and business research* (5. utg.). Los Angeles: Sage
- Forskningsrådet, (u.å.). Bakgrunnsnotat: Åpen innovasjon. Hentet fra <https://www.forskningsradet.no/contentassets/121dbc7ed7294e71b5c8e2c4aa69d436/notat-2-åpen-innovasjon.pdf>
- Google LLC. (u.å.). Google Scholar. Hentet fra <https://scholar.google.no/>.
- Grønmo, S. (2004). *Samfunnsvitenskapelige metoder*. (2th ed. utg.). Bergen: Fagbokforlaget.
- Haugland, S. A. (1994). *Samarbeid, allianser og nettverk*. (1 utg.). Oslo: Universitetsforlaget.
- Inkpen, A. C. & Tsang E, W, K. (2005). Social Capital, Networks, and Knowledge Transfer. *Academy of Management Review*, 30 (1), 146-165. <http://www.jstor.org/stable/20159100>.
- Isaksen, A. & Asheim, B. (2008): “Den regionale dimensjonen ved innovasjoner”. Kapittel 1 i Isaksen, Arne, Asbjørn Karlsen og Bjørnar Sæther (2008): “*Innovasjoner i Norske Næringer - et geografisk perspektiv*”. Fagbokforlaget
- Innovasjon Norge. (u.å.). Norwegian Innovation Clusters. Hentet fra https://www.innovasjon norge.no/no/subsites/forside/Om_NIC/
- Innovasjon Norge. (u.å.). NCE Seafood Innovation Cluster. Hentet fra https://www.innovasjon norge.no/no/subsites/forside/om_klyngeprogrammet/kart/nce/nce-seafood/
- Isaksen, A. (2009). Innovation Dynamics of Global Competitive Regional Clusters: The Case of the Norwegian Centres of Expertise. *Regional Studies*, 43:9, 1155-1166. <https://doi.org/10.1080/00343400802094969>
- Jacobsen, D. I. (2015). *Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode* (3. utg.). Oslo: Cappelen Damm akademisk
- Jakobsen, S. E. & Lorentzen, T. (2013). *Innovasjonsarbeid i norske regioner: hvilke forskjeller kan avdekkes?* – I :Abelsen, B., Isaksen, A. & Jakobsen S.E. (2013). *Innovasjon – organisasjon, region, politikk*. (1.utg.). 175 -198. Oslo: Cappelen Damm AS.

Malecki, E. J. (2012). Regional Social Capital: Why it Matters. *Regional Studies*. 46(8), 1023-1039.

Motoyama, Y. (2008). What Was New About the Cluster Theory?: What Could It Answer and What Could It Not Answer? *Economic Development Quarterly*, 22(4), 353–363.
<https://doi.org/10.1177/0891242408324373>

Martin, R. & Sunley, P. (2003). Deconstructing clusters Chaotic Concept or Policy Panacea. *Journal of Economic Geography*, 3(1), 5-35. <https://doi.org/10.1093/jeg/3.1.5>

Molina, M. & Yoong, P. (2003). Knowledge Sharing in a Co-Opetitive Environment: The Case of Business Clusters. *Journal of Information & Knowledge Management*, 02(04), 321-341. <https://doi.org/10.1142/S0219649203000528>

NCE Aquatech Cluster. (u.å.). Om klyngen - NCE Aquatech Cluster. Hentet fra <https://aquatechcluster.no/om-klyngen/>

NCE Aquatech Cluster. (u.å.). Nyheter. Hentet fra <https://aquatechcluster.no/kategori/nyheter/>

NCE Seafood Innovation Cluster. (u.å.). About us - NCE Seafood Innovation Cluster. Hentet fra https://www.seafoodinnovation.no/page/13/About_us

NCE Seafood Innovation Cluster. (u.å.). Reports. Hentet fra <https://seafoodinnovation.no/reports/>

NCE Seafood Innovation Cluster. (u.å.). News. Hentet fra <https://seafoodinnovation.no/news/>

NCE Seafood Innovation Cluster. (u.å.). What we do. Hentet fra <https://seafoodinnovation.no/what-we-do/>

Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, 5 (1), 14-37. <https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>

Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York/Oxford: Oxford University Press.

Piore, M. J. & Sabel, C. F. (1984). *The second industrial divide : possibilities for prosperity*. New York: Basic Books.

Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. New York: The Free Press, 73-93.

Porter, M. E. (1998). *Clusters and the economics of competition*. Harvard Business Review, 77-90.

Porter, M. E. (2000). Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy. *Economic Development Quarterly*, 14(1), 15–34.
<https://doi.org/10.1177/089124240001400105>

Reve, T og Jakobsen, E. W. (2011). *Et verdiskapende Norge*. Oslo: Universitetsforlaget

Saunders, M. N. K., Lewis, P. & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students* (5. utg.). Harlow: Pearson.

ScienceDirect. (u.å.). Science, health and medical journals, full text articles and books. Hentet fra <https://www.sciencedirect.com/>.

Unit. (u.å.). Direktoratet for IKT og fellestjenester i høyere utdanning og forskning. BIBSYS. Hentet fra: https://bibsyst-almaprmo.hosted.exlibrisgroup.com/primo-explore/search?vid=UBIS&sortby=rank&lang=no_NO.

Von Hippel, E. (1986). Lead Users: A source of novel product concepts. *Management Science*, 32 (7): 791-805. <https://doi.org/10.1287/mnsc.32.7.791>

Yin, R. K. (2014). *Case Study Research - Design and methods*. (4th ed. utg.). Los Angeles, Calif: SAGE.

Østergaard, C. R. (2009). *Knowledge flows through social networks in a cluster: Comparing university and industry links*. Structural Change and Economic Dynamics. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2008.10.003>

Vedlegg A

Intervjuguiden

Introduksjon

Hei! Mitt navn er Marte Holmeseth, jeg studerer Industriell Økonomi ved Universitetet i Stavanger og skriver nå masteroppgaven min i samarbeid med NCE Seafood Innovation Cluster og NCE Aquatech Cluster. Oppgaven omhandler hvordan medlemsbedriftene samarbeider, driver med kunnskapsdeling og om disse påvirker innovasjonsevnen til medlemsbedriftene.

Hensikten med masteroppgaven, og derav dette intervjuet, er å finne ut av hvordan medlemsbedriftene i klyngene driver med kunnskapsdeling. Og om kunnskapsdeling i næringsklynger mellom medlemsbedriftene, påvirker innovasjonsevne til medlemmene.

Jeg vil benytte muligheten til å takke for tiden og involveringen i prosjektet, det setter jeg stor pris på. Intervjuet er fullstendig anonymt, navnet ditt og annen sensitiv informasjon som kommer ut av dette intervjuet vil ikke bli brukt. Intervjuet vil som sagt være en del av flere som vil bli brukt til å finne gjennomsnittlig bilde av dagens situasjon i norske næringsklynger. Jeg ber derfor om helt ærlige, subjektive meninger under intervjuet. Det er et semi-strukturert intervju, slik at jeg ønsker gjerne at du snakker litt rundt spørsmålene om det du føler er relevant til temaet. Temaene jeg vil gjennomgå er:

- Samarbeid
- Kunnskapsdeling
- Innovasjon og innovasjonsevne

Informasjon om intervjuet

- Spørsmålsbasert intervjuform med en omtrentlig varighet på 60 minutter
- Godkjennelse til å ta lydopptak kreves
- Anonymiteten til intervjuobjektet og organisasjonen vil sikres gjennom hele oppgaven

#	Spørsmål	Relevanse
1	<p>Kan du fortelle litt om deg selv og din rolle i din bedrift?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Produkter/tjenester</i> - <i>Satsingsområder</i> 	Generelt
2	<p>Kan du fortelle litt om bakgrunnen for din bedrifts medlemskap i klyngen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Motivasjonen?</i> <p><i>(Underliggende grunn for hvorfor bedriftene ønsker medlemskap i en klynge)</i></p>	Kategori 1. Motivasjon
3	<p>Hva bruker din bedrift klyngemedlemskapet til?</p> <p>Har bedriften din en passiv eller aktiv deltakelse?</p> <p>Deltar bedriften din på arrangementer som er arrangert av klyngene? Hvor ofte deltar bedriften din?</p> <p><i>(hvilke type arrangementer, er det møter, konferanser, prosjektmøter, trainee)</i></p>	Kategori 1. Motivasjon
4	<p>(Nå bytter vi litt tema, også vil jeg gjerne høre om samarbeid i klyngen)</p> <p>Kan du fortelle litt om hvordan samarbeid fungerer i klyngen? (Mellom bedrifter i klyngen, mellom andre klynger, med ledelsen)</p> <p>Hvordan oppfatter du at samarbeidet på tvers av medlemsbedriftene er i klyngen?</p>	Kategori 2. Samarbeid
5	<p>Hva er formålene med samarbeid for din bedrift?</p> <p>(Innovasjon, nå nytt marked, ny teknologi utvikling)</p> <p>(Evt. Hva er målene med samarbeid for din bedrift?)</p>	Kategori 2. Samarbeid

6	<p>Kan du fortelle litt om et samarbeidsprosjekt som din bedrift har vært med på i klyngen? (Vellykket/ikke vellykket, navn på samarbeidet, hvem var med)</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hvorfor var dette et samarbeid som dere ønsket å være med på?</i> - <i>Hvorfor er slike samarbeid viktig for din bedrift?</i> <p>Har bedriften din hatt samarbeidsprosjekter hvor bedrifter utenfor klyngen har deltatt?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hvis ja, Er slike samarbeid viktig for dere? Og er dere avhengige av slike samarbeid?</i> <p>I hvilken grad samarbeider bedriften din med konkurrenter? (Evt. i form av prosjekter, innovasjon osv. fordeler / ulemper med dette)</p>	Kategori 2. Samarbeid
7	<p>Når det kommer til samarbeid i klyngen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hvor ser du utfordringer og barrierer i forhold til samarbeid?(i klyngen, på tvers av klyngene). Hvor er man gode til samarbeid? - Har du noen konkrete forslag til forbedringer/tiltak? 	Kategori 2. Samarbeid
8	<p>(Da går vi over på kunnskap og kunnskapsdeling)</p> <p>Kan du fortelle litt om hvordan kunnskapsdeling foregår i klyngen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>I hvor stor grad preges det av åpenhet?</i> - <i>I hvor stor grad er det fokus på det?</i> - <i>Har du noen eksempler?</i> 	Kategori 2. Kunnskapsdeling
9	<p>Kan du fortelle litt om hvordan utviklingen av kunnskap skjer i din bedrift?</p> <p>I hvilken grad skjer det gjennom prosjekter?</p> <p>Er det noen arenaer for kompetansedeling som din bedrift deltar i?</p>	Kategori 2. Kunnskapsdeling
10	<p>Hvordan sørger dere som bedrift å ha tilgang til rett kompetanse og kunnskap?</p>	Kategori 2. Kunnskapsdeling

	<p>Dersom dere ikke har rett kompetanse og kunnskap, hvor får dere denne?</p> <p>I hvilken grad oppfatter du at arbeidskraft flyttes mellom bedriftene i klyngen? Høy mobilitet?</p> <p>- <i>Hvorfor tror du det er slik?</i></p>	
11	<p>Kan du fortelle litt om hvilke tiltak som må til for å skape økt kunnskapsdeling mellom medlemsbedrifter, FoU-miljøene og offentlige myndigheter?</p>	Kategori 2. Kunnskapsdeling
12	<p>Dagens marked skaper stor konkurranse og innovasjonspress. I hvor stor grad synes du at klyngen satser på innovasjon?</p>	Kategori 3. Innovasjon
13	<p>Kan du fortelle litt om hvordan innovasjon/innovasjonsprosesser foregår i din bedrift?</p> <p>- <i>Hvorfor driver dere med innovasjon?</i></p> <p>Og hva betyr dette for din bedrift?</p>	Kategori 3. Innovasjon

14	<p>Hva tenker du om klyngeledelsen og innovasjon? <i>Oppfatter du at det er en felles oppfatning av behovet?</i></p> <p>Hvordan oppfatter du klynge ledelsens sitt engasjement rundt innovasjon?</p>	Kategori 3. Innovasjon
15	<p>Hva er det som driver bedriften din til å innovere?</p>	Kategori 3. Innovasjon
16	<p>Kan du fortelle litt om et innovasjonsprosjekt som bedriften din har vært med på?</p>	Kategori 3. Innovasjon

	<p>Innovative med prosjekter er at i dag må oppdretterne telle antall lus på hver fisk, (laks), som er veldig tidkrevende. Med denne innovasjonen kan du ta hundrevis av bilder hver dag, og ha resultatene ganske fort.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Hvorfor ble dere med i det prosjektet?</i> - <i>Hvilken type innovasjonsprosess?</i> - <i>Interne eller eksterne bedrifter?</i> 	
17	Hvordan åvirker kunnskapsdeling og samarbeid innovasjonsevnen til din bedrift?	Kategori 3. Innovasjon
18	I hvilken grad har medlemskapet i klyngen bidratt til økt innovasjonsevne for din bedrift?	Kategori 3. Innovasjon
19	Kan du si noe om effekten klyngemedlemskapet har hatt for innovasjonsevnen, evt. andre forhold.	Kategori 3. Innovasjon
20	<p>Er det noe du ønsker å legge til?</p> <p>Er det noen andre personer du tenker jeg burde snakke med i din bedrift?</p>	Avslutning

Vedlegg B

Medlemsundersøkelse NCE Seafood Innovation Cluster

Medlemsundersøkelse

1. Hvilken type klyngemedlem representerer din bedrift?

Markér bare én oval.

- Eier (MOWI, Lerøy, Grieg Seafood, Cargill, UiB, DnB, Patogen og Benchmark)
- Industri Partner
- R&D Partner
- Medlem
- Start-up
- Samarbeidspartner (offentlig/ virkemiddeloperatet, organisasjoner eller liknede)

Generelt

2. Hvor mange ansatte er det i din bedrift? (I Norge)

Markér bare én oval.

- 0 - 20 ansatte
- 21 - 100 ansatte
- 101 - 1000 ansatte
- Mer enn 1000 ansatte

3. Hvor stor omsetning har din bedrift?

Markér bare én oval.

- Under 10 millioner kr
- Mellom 10 millioner kr og 100 millioner kr
- Mellom 100 millioner kr og 1 milliard kr
- Over 1 milliard kr

Tjenester i klyngen

4. Hvilke tjenester i klyngen benytter og deltar bedriften din i? (Flere kryss er ok)

Merk av for alt som passer

- Innovasjonsprosjekter (f.eks Aquacloud, IFishiency, NewTech Aqua, Mind the Gap osv.)
- Kompetanseprosjekter (f.eks RAS- opplæring, RIGHT, KABIS osv.)
- Entreprenørskapsprosjekter/ aktiviteter (f.eks Seafood Innovation portal, Upcoming seafood Start-up, "Hvordan hente Capital?" osv.)
- Partnermøter/medlemsmøter/årsmøter
- Andre møteplasser (f.eks. Havlunsj, Seafood Innovation Day, The Ocean, frokostmøter osv.)
- Seafood Trainee
- Ressursgrupper (Kompetanse, Innovasjon og Entreprenørskap)

Tjenester i klyngen

Dersom bedriften din eller du ikke har deltatt i aktivitetene som er listet opp under, krysser du av 0 (ikke relevant).

5. Bedriften min har deltatt i innovasjonsprosjekter(f.eks Aquacloud, IFishiency, NewTech Aqua, Mind the Gap osv), ranger fra 1 til 5: Hvilken verdi bedriften din har hatt av deltakelse i innovasjonsprosjekter?

Markér bare én oval.

0 1 2 3 4 5

Ikke relevant Stor verdi

6. Bedriften min har deltatt i kompetanseprosjekter (f.eks RAS-opplæring, RIGHT, KABIS osv), ranger fra 1 til 5: Hvilken verdi bedriften din har hatt av deltakelse i kompetanseprosjekter?

Markér bare én oval.

0 1 2 3 4 5

Ikke relevant Stor verdi

7. Bedriften min har deltatt i Entreprenørskapsprosjekter/aktiviteter (f.eks Seafood Innovation portal, Upcoming seafood Start-up, "Hvordan hente Capital?" osv), ranger fra 1 til 5: hvilken verdi bedriften din har hatt av deltakelse i våre entreprenørskapsprosjekter /aktiviteter ?

Markér bare én oval.

0 1 2 3 4 5

Ikke relevant Stor verdi

8. Du har deltatt på Partnermøter/medlemsmøter/ årsmøter, ranger fra 1 til 5: hvilken verdi har du hatt av deltakelse i våre Partnermøter/medlemsmøter/årsmøter?

Markér bare én oval.

	0	1	2	3	4	5	
Ikke relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor verdi

9. Dersom du har deltatt i partnermøter/medlemsmøter/ årsmøter. Hva var motivasjonen for din deltakelse på arrangementet? (Flere kryss er ok)

Merk av for alt som passer

- Bygge nettverk med selskaper i klyngen
 Relevant tema og program
 Ønsker å lære mer om klyngens arbeid
 Ønsker å delta i klyngens utvikling

Andre: _____

10. Dersom du ikke har deltatt i partnermøter/medlemsmøter/ årsmøter. Hva er grunnen til dette? (Flere kryss er ok)

Merk av for alt som passer

- Har ikke tid
 Har ikke fått informasjon
 Ikke relevant tematikk og program
 Feil tidspunkt på dagen
 Dårlige erfaringer med dette fra tidligere

11. Du har deltatt på "Andre møteplasser" (f.eks Havlunsj, Seafood Innovation Day, The Ocean, frokostmøter osv), ranger fra 1 til 5: hvilken verdi har du hatt av deltakelse i våre "Andre møteplasser"?

Markér bare én oval.

	0	1	2	3	4	5	
Ikke relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor verdi

12. Bedriften min har deltatt i Seafood Trainee programmet dvs. hatt en eller flere ansatte med i programmet, ranger fra 1 til 5: hvilken verdi har bedriften din hatt av deltakelse i Seafood Trainee programmet?

Markér bare én oval.

	0	1	2	3	4	5	
Ikke relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor verdi

13. Bedriften min har hatt Seafood Trainee programmet på besøk og bidratt med kompetanse eller som vertskap for Seafood Trainee, ranger fra 1 til 5: Hvilken verdi har bedriften hatt av deltakelse av Seafood Trainee?

Markér bare én oval.

	0	1	2	3	4	5	
Ikke relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor verdi

14. Hva er grunnen til at din bedrift ønsker å delta med kompetanse eller som vertskap for Seafood Traineeene?

Markér bare én oval.

- Bygge nettverk med Traineeene i programmet
- Markedsføre bedriften og dele kompetanse
- Mener klyngens utvikling av nye ansatte i næringen er et viktig arbeid
- Mener det er viktig å bidra i klyngens arbeid

15. Du har deltatt i Ressursgrupper. Hvilke gruppe deltar du i?

Markér bare én oval.

- Kompetanse
- Innovasjon
- Entreprenørskap

16. Ranger fra 1 til 5: Hvilken verdi har du hatt av deltakelse i våre ressursgrupper?

Markér bare én oval.

	0	1	2	3	4	5	
Ikke relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor verdi

17. Hvorfor deltar din bedrift i ressursgruppen?

Markér bare én oval.

- Bygge nettverk med andre bedrifter i klyngen
- Selskapet mitt ønsker å bidra til klyngesamarbeid
- Selskapet mitt har verdi av prosjektene som diskuteres i gruppen
- Selskapet mitt ønsker å påvirke klynges arbeid på dette området
- Selskapet mitt har verdi av samarbeid rundt disse områdene på tvers av næringen, slik det fasiliteres i klyngen
- Selskapet mitt ønsker å være en aktiv bidragsyter for klyngens aktiviteter
- Jeg vet ikke
- Andre: _____

Kompetanse og fellskap

18. Ranger på en skala fra 1 til 5 i hvilken grad har kompetansen innad din bedrift økt gjennom medlemsskap i klyngen?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

19. Ranger på en skala fra 1 til 5 i hvilken grad føler bedriften din en fellesskapsfølelse for arbeidet og samholdet i klyngen?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

Samarbeid

20. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad bidrar bedriften din til samarbeid i/med klyngen?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

21. Har bedriften din vært med på et eller flere konkrete samarbeidsprosjekter med et eller flere medlemmer fra klyngen?

Markér bare én oval.

- Ja Hopp til spørsmål 22
 Nei Hopp til spørsmål 24

Samarbeidsprosjekter

22. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad har de konkrete samarbeidsprosjektene gitt bedriften din økt kompetanse?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

23. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad har de konkrete samarbeidsprosjektene gitt bedriften din økt innovasjonsevne?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

Seafood Trane

24. Har din bedrift tatt en del i programmet Seafood Trainee programmet?

Markér bare én oval.

- Ja Hopp til spørsmål 25
 Nei Hopp til spørsmål 26

Seafood Trainee

25. På en skala fra 1 til 5 i hvilken grad har dette programmet gitt bedriften din en verdi?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

Innovasjonsevne, kompetanse og kompetansedeling

26. Har din bedrift tatt del i noen konkrete innovasjonsprosjekter med andre bedrifter i klyngen, etter inngått medlemskap/partnerskap med klyngen?

Markér bare én oval.

- Ja Hopp til spørsmål 27
 Nei Hopp til spørsmål 28

Innovasjonsevne

27. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad har de konkrete innovasjonsprosjektene gitt bedriften din økt innovasjonsevne?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

Innovasjonsprosjekter

28. Ønsker din bedrift å ta del i innovasjonsprosjekter fremover initiert/fasilitert av klyngen, dersom tematikken er relevant?

Markér bare én oval.

Ja

Nei

29. Ønsker din bedrift å ta en del i EU-prosjekter fremover fasilitert av klyngen, dersom tematikken er relevant?

Markér bare én oval.

Ja

Nei

Innovasjon

30. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad bidrar klynge medlemsskapet til økt innovasjonsevne for din bedrift?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

31. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad har bedriften din hatt økt fokus på innovasjon og kunnskap, etter at bedriften ble medlem av klyngen?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

Vekst og produktivitet

32. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad har bedriften din hatt en raskere vekst og økt produktivitet etter at bedriften ble medlem i klyngen?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

Kompetansedeling

33. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad bidrar møteplassene i klyngen til kompetansedeling?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

34. Antall klynge arrangerte aktiviteter (prosjekter, arrangement, tjenester eller andre aktiviteter/møter) som bedriften din har benyttet seg av løpet av siste året?

Markér bare én oval.

- 0
- 1-3
- 3-5
- 5-7
- Mer enn 7

Tilbakemelding

35. Gi en tilbakemelding på hvor du mener klyngen bidrar med mest verdi for deg som medlem?

Markér bare én oval.

- Nettverksbygging
- Initiering og fasilitering av innovasjonsprosjekter
- Initiering og fasilitering av kompetanseprosjekter
- Tjenester som tilbys av klyngen (Seafood Trainee, Seafood Next, Hvordan hente kapital?, kompetanseprogrammer, osv.)
- Møteplasser som arrangeres av klyngen (Partnermøter og medlemsmøter, Havlunsj, Seafood Innovation Day, The Oceas, frokostmøter osv.)
- Andre: _____

36. Noen innspill til hvordan klyngen kunne bidratt med mer verdi for ditt selskap

Vedlegg C

Medlemsundersøkelse NCE Aquatech Cluster

1. Hvilken type klyngemedlem representerer din bedrift?

Markér bare én oval.

- FoU og utdanning (NTNU, Sintef osv)
- Leverandør (Akva group, Aquabyte osv)
- Oppdrett (Lerøy, Mowi osv)

Generelt

2. Hvor mange ansatte er det i din bedrift? (I Norge)

Markér bare én oval.

- 0 - 20 ansatte
- 21 - 100 ansatte
- 101 - 1000 ansatte
- Mer enn 1000 ansatte

3. Hvor stor omsetning har din bedrift?

Markér bare én oval.

- Under 10 millioner kr
- Mellom 10 millioner kr og 100 millioner kr
- Mellom 100 millioner kr og 1 milliard kr
- Over 1 milliard kr

Tjenester i klyngen

4. Hvilke tjenester i klyngen benytter og deltar bedriften din i? (Flere kryss er ok)

Merk av for alt som passer

- Innovasjonsprosjekter
- Kompetanseprosjekter
- Entreprenørskapsprosjekter/ aktiviteter
- Partnermøter/medlemsmøter/årsmøter
- Fagforum

Tjenester i klyngen

Dersom bedriften din eller du ikke har deltatt i aktivitetene som er listet opp under, krysser du av 0 (ikke relevant).

5. Bedriften min har deltatt i innovasjonsprosjekter, ranger fra 1 til 5: Hvilken verdi bedriften din har hatt av deltakelse i innovasjonsprosjekter?

Markér bare én oval.

0 1 2 3 4 5

Ikke relevant Stor verdi

6. Bedriften min har deltatt i kompetanseprosjekter, ranger fra 1 til 5: Hvilken verdi bedriften din har hatt av deltakelse i kompetanseprosjekter?

Markér bare én oval.

0 1 2 3 4 5

Ikke relevant Stor verdi

7. Bedriften min har deltatt i Entreprenørskapsprosjekter/aktiviteter, ranger fra 1 til 5: hvilken verdi bedriften din har hatt av deltakelse i entreprenørskapsprosjekter /aktiviteter ?

Markér bare én oval.

0 1 2 3 4 5

Ikke relevant Stor verdi

8. Du har deltatt på Partnermøter/medlemsmøter/ årsmøter, ranger fra 1 til 5: hvilken verdi har du hatt av deltakelse i Partnermøter/medlemsmøter/årsmøter?

Markér bare én oval.

0 1 2 3 4 5

Ikke relevant Stor verdi

9. Dersom du har deltatt i partnernøter/medlemsmøter/ årsmøter. Hva var motivasjonen for din deltakelse på arrangementet? (Flere kryss er ok)

Merk av for alt som passer

- Bygge nettverk med selskaper i klyngen
- Relevant tema og program
- Ønsker å lære mer om klyngens arbeid
- Ønsker å delta i klyngens utvikling

Andre: _____

10. Dersom du ikke har deltatt i partnernøter/medlemsmøter/ årsmøter. Hva er grunnen til dette? (Flere kryss er ok)

Merk av for alt som passer

- Har ikke tid
- Har ikke fått informasjon
- Ikke relevant tematikk og program
- Feil tidspunkt på dagen
- Dårlige erfaringer med dette fra tidligere

11. Du har deltatt på Fagforum, ranger fra 1 til 5: hvilken verdi har du hatt av deltakelse på fagforum?

Markér bare én oval.

	0	1	2	3	4	5	
Ikke relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor verdi

12. Bedriften min er engasjert i student arrangementer (f.eks. HAV, Brohode) ranger fra 1 til 5: hvilken verdi har bedriften din hatt av slike studentarrangementer?

Markér bare én oval.

	0	1	2	3	4	5	
Ikke relevant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor verdi

Kompetanse og fellskap

13. Ranger på en skala fra 1 til 5 i hvilken grad har kompetansen innad din bedrift økt gjennom medlemskap i klyngen?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

14. Ranger på en skala fra 1 til 5 i hvilken grad føler bedriften din en fellesskapsfølelse for arbeidet og samholdet i klyngen?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

Samarbeid

15. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad bidrar bedriften din til samarbeid i/med klyngen?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

16. Har bedriften din vært med på et eller flere konkrete samarbeidsprosjekter med et eller flere medlemmer fra klyngen?

Markér bare én oval.

- Ja Hopp til spørsmål 17
 Nei Hopp til spørsmål 19

Samarbeidsprosjekter

17. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad har de konkrete samarbeidsprosjektene gitt bedriften din økt kompetanse?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

18. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad har de konkrete samarbeidsprosjektene gitt bedriften din økt innovasjonsevne?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

Innovasjonsevne, kompetanse og kompetansedeling

19. Har din bedrift tatt del i noen konkrete innovasjonsprosjekter med andre bedrifter i klyngen, etter inngått medlemskap/parnterskap med klyngen?

Markér bare én oval.

- Ja Hopp til spørsmål 20
 Nei Hopp til spørsmål 21

Innovasjonsevne

20. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad har de konkrete innovasjonsprosjektene gitt bedriften din økt innovasjonsevne?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

Innovasjonsprosjekter

21. Ønsker din bedrift å ta del i innovasjonsprosjekter fremover initiert/fasilitert av klyngen, dersom tematikken er relevant?

Markér bare én oval.

- Ja
 Nei

Innovasjon

22. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad bidrar klynge medlemskapet til økt innovasjonsevne for din bedrift?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

23. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad har bedriften din hatt økt fokus på innovasjon og kunnskap, etter at bedriften ble medlem av klyngen?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

Vekst og produktivitet

24. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad har bedriften din hatt en raskere vekst og økt produktivitet etter at bedriften ble medlem i klyngen?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

Kompetansedeling

25. På en skala fra 1 til 5, i hvilken grad bidrar møteplassene i klyngen til kompetansedeling?

Markér bare én oval.

	1	2	3	4	5	
Svært lite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Stor grad

26. Antall klynge arrangerte aktiviteter (prosjekter, arrangement, tjenester eller andre aktiviteter/møter) som bedriften din har benyttet seg av løpet av siste året?

Markér bare én oval.

- 0
 1-3
 3-5
 5-7
 Mer enn 7

Tilbakemelding

27. Gi en tilbakemelding på hvor du mener klyngen bidrar med mest verdi for deg som medlem?

Markér bare én oval.

- Nettverksbygging
 Initiering og fasilitering av innovasjonsprosjekter
 Initiering og fasilitering av kompetanseprosjekter
 Tjenester som tilbys av klyngen
 Møteplasser som arrangeres av klyngen
 Andre: _____

28. Noen innspill til hvordan klyngen kunne bidratt med mer verdi for ditt selskap
