

UNIVERSITETET FOR MILJØ- OG BIOVITENSKAP



## Forord

Denne masteroppgaven er skrevet ved institutt for økonomi- og ressursforvaltning, ved Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB). Min utdannelse på UMB består av en 3-årig bachelorgrad i økonomi- og ressursforvaltning, og en 2-årig mastergrad i entreprenørskap og innovasjon. Mastergraden startet med et utrolig inspirerende utvekslingsopphold i regi av gründerskolen i Houston, Texas. Nå avsluttes mastergraden med et dokument som har gitt meg utrolig mye underveis og vil fortsette gi meg mer i tiden som kommer.

Masteroppgaven skrives i samarbeid med Oslo Teknopol og er en del av et forprosjekt i regi av KASK:VIE som analyserer best praksis og drifting av næringsklynger. Tema for oppgaven kommer som et resultat av Øystein Lies smittende og inspirerende engasjement i sin rolle som brobygger i MareLife. Det resulterte i at jeg ønsket å belyse viktigheten av brobyggers roller i å påvirke nettverkstillit og nettverkstruktur for å øke samarbeid og kunnskapsdeling mellom aktørene i en næringsklynge.

Jeg vil rette en stor takk til min hovedveileder Eystein Ystad for sitt faglige bidrag til oppgaven og tålmodighet under en hektisk jobbsøkerperiode. Jeg vil i tillegg takke min biveileder Gro Ladegård for mange gode råd og åpenbaringer. Til slutt vil jeg takke Morten Fraas for at jeg fikk muligheten til å skrive om et så spennende intervjuobjekt som MareLife. Oppgaven har gitt meg en ny innsikt og et nettverk innenfor en næring som bare vokser og vokser. Jeg håper casestudiet kan være til nytte for mine arbeidsgivere ved å gi ny innsikt i hvordan brobyggere kan forbedre styringen av næringsklynger.

Universitet for miljø- og biovitenskap

Ås 27/06-2011

X

---

Henrik Aasgaard

## Sammendrag

Casestudiet er en del av et KASK:VIE prosjekt som ønsker å analysere best praksis og drifting av næringsklynger. Casestudiets intervjuobjekt er MareLife. MareLife er en global biomarin klynge, hvor Øystein Lie er brobygger. Temaet for dette casestudiet er brobyggerens rolle i å påvirke næringsklyngens nettverkstillit og nettverksstruktur for å øke samarbeid og motvirke overlappende kunnskap.

Tidligere forskning gir empirisk belegg for viktigheten av innovasjon i samfunnets verdiskapning, og at innovasjonsgraden er større for bedrifter som samarbeider og utveksler kunnskap i næringsklynger enn bedrifter som samarbeider utenfor. Forskning belyser i langt mindre grad brobyggerens rolle for utvikling av bærekraftige klynger. Formålet med denne undersøkelsen er å belyse to av brobyggerens roller som tillitsbygger og strukturbygger. Min teoretisk forankrede antagelse er at rollene er essensielle for utviklingen av en bærekraftig næringsklynge. Casestudiets formål og tema leder frem til følgende hovedproblemstilling: *”Hvordan påvirker brobyggeren samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife”?*

Undersøkelsen er eksplorativ i sin tilnærning og bygger på semi-strukturerte dybdeintervjuer med tolv informanter. Informantene er bevisst valgt fra ulike fagområder og sektorer for å øke undersøkelsens gyldighet. Analysen av resultatene viser at samtlige informanter bekrefter at Lie som brobygger kvalifiserer til rollene som tillitsbygger og strukturbygger. I sammenligning med teorien skulle resultatene tilsi at Lie er en optimal brobygger for å øke samarbeidsaktiviteten og motvirke overlappende kunnskap i en næringsklynge som MareLife.

Resultatene tilsier at det i dag eksisterer både samarbeid og kunnskapsutveksling mellom enkelte klyngeaktører tilknyttet MareLife. Det interessante er i midlertidig at samarbeidet ikke er initiert av MareLife grunnet manglende tverrsektoriell nettverkstillit mellom akademia og næringsliv. Denne manglende tilliten på tvers av sektorer kommer av at akademia ikke innser nytten av samarbeid i regi av MareLife. MareLifes nåværende nettverksstruktur er i tillegg utsatt for økende overlappende kunnskap grunnet MareLifes og nettverksaktørenes manglende villighet til å etablere relasjoner seg i mellom med eksisterende og nye aktører.

Casestudiets konklusjon viser til at Lie kvalifiserer til rollen som brobygger, men har foreløpig ikke lyktes i å oppfylle rollenes funksjon i å forme MareLife til en bærekraftig global næringsklynge.

## Abstract

This case study is a part of a KASK:VIE project that targets to analyze how to best manage and lead industrial clusters. The object of my case study is MareLife. MareLife is a global biomarine cluster where Øystein Lie is the lead network weaver. The topic for this case study is to analyze the weaver's role in influencing trust and structure in a cluster structure to increase the cooperation and prevent redundancy between cluster nodes.

Previous research done by the government provides empirical evidence to the importance of innovation in our society's development, and that the level of innovation is higher for companies that cooperate and exchange knowledge within industrial clusters compared to companies that work outside clusters. However, research is far less devoted to the role of the weaver in the development of sustainable global clusters. The purpose of this case study is therefore to shed light on two of the weaver's role as architect of trust and architect of structure. My theoretical anchored assumption is that the two mentioned roles of the weaver are essential in the development of sustainable clusters. The case study's purpose and topic leads to the following main issue: How does the weaver influence cooperation and overlapping knowledge in MareLife.

The case study is exploratory in its approach and is based on semi-structured depth interviews with twelve informants. The respondents are deliberately chosen from different industries and sectors to increase the study's validity. In comparison with the theory were the results should indicate that Lie is an ultimate weaver to boost cooperation activities and to prevent overlapping knowledge in an industry cluster as MareLife.

The results indicate that today there exists both cooperation and knowledge exchange between the individual nodes of MareLife. The interesting thing is that the cooperation is not initiated by MareLife due to lack of cross sectoral network of trust between academia and industry.

This lack of confidence across sectors is because none of the parties realize the benefits of cooperation under the support of MareLife. MareLifes current network structure is also exposed to increasing overlap of knowledge due to MareLifes and network nodes lack of willingness to establish relationships with new nodes, both domestic and foreign.

Case Studies conclusion shows that the Lie qualify for the roles of the waver, but has not succeeded in fulfilling the function of the role in shaping the MareLife to a sustainable global industrial cluster.

## Innhold

1.0 Innledning.....	7
1.1 Bakgrunn .....	7
1.2 Formål.....	9
1.3 Problemstilling og konseptmodell .....	10
2.0 MareLife.....	12
3.0 Teori .....	14
3.1 Nettverkstillit.....	15
3.1.1 Identifisere felles interesser. ....	16
3.1.2 Utvikle felles forventninger .....	17
3.1.3 Balansere aktørenes kritiske masse og innflytelse.....	18
3.1.4 Felles engasjement .....	19
3.2 Hvordan påvirker nettverkstillit samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife? .....	20
3.2.1 Sammenhengen mellom nettverkstillit og samarbeidsaktivitet .....	20
3.2.2 Sammenhengen mellom nettverkstillit og overlappende kunnskap.....	22
3.3 Nettverksstruktur .....	23
3.3.1 Fase 1: Spredt klynge (Scattered Emergence) .....	24
3.3.2 Fase 2: Nav og eikeklynge (Single Hub-and-Spoke).....	25
3.3.3 Fase 3: Multiple nav klynge (Multiple-Hub Small World).....	27
3.3.4 Fase 4: Kjerne og periferi klynge (Core/Periphery).....	28
3.4 Hvordan påvirker nettverksstruktur samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife? .....	30
3.4.1 Sammenhengen mellom nettverksstruktur og samarbeidsaktivitet.....	30
3.4.2 Sammenhengen mellom nettverksstruktur og overlappende kunnskap.....	31
4.0 Metode.....	33
4.1 Forskningsdesign .....	33
4.2 Valg av metode .....	33
4.2.1 Dybdeintervju .....	34
4.2.2 Utvalgsstrategi .....	35
4.2.3 Beskrivelse av datainnsamlingsprosessen.....	36
4.2.4 Analyse av data .....	36
4.3 Pålitelighet og gyldighet.....	37
5.0 Resultat og diskusjon .....	40

---

5.1 Brobyggerens påvirkning på nettverkstilliten i MareLife. ....	40
5.1.1 Tillitsbyggerens evne til å identifisere felles interesser .....	42
5.1.2 Tillitsbyggerens evne til å utvikle felles forventninger .....	44
5.1.3 Tillitsbyggerens evne til å balansere aktørenes kritiske masse og innflytelse .....	46
5.1.4 Tillitsbyggerens evne til å påvirke felles engasjement: .....	47
5.2 Hvordan påvirker nettverkstillit samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife? .....	49
5.3 Brobyggerens påvirkning på nettverksstrukturen i MareLife.....	50
5.3.1 Brobyggerens etablerte nettverksstruktur i MareLife .....	51
5.3.2 Brobyggerens evne til å påvirke båndenes styrke og strukturelle hull i MareLife ..	53
5.4 Hvordan påvirker nettverksstruktur samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife? .....	55
5.5 Andre funn .....	56
5.5.1 Tillitsbyggeren som alle stoler på, og ingen vil samarbeide med. ....	56
5.5.2 Brobyggeren som bygde en molo. ....	57
6.0 Konklusjon .....	58
6.1 Svar på forskningsspørsmål.....	59
7.0 Casestudiets begrensninger og veien videre.....	61
7.1 Begrensninger .....	61
7.2 Veien videre.....	62
8.0 Referanser.....	63
Vedlegg .....	65
Vedlegg 1: Intervjuguide for klyngeaktører av MareLife .....	65
Vedlegg 2: Oversikt over casestudiets intervjuobjekter .....	68

## Figurliste

<i>Figur 1: Casestudiets teoretisk konseptmodell</i> .....	11
<i>Figur 2: MareLifes næringsområder og begrepsavklaring (MareLife 2011)</i> .....	12
<i>Figur 3: Teoretisk konseptmodell av brobyggerens påvirkning på nettverkstillit</i> .....	15
<i>Figur 4: Brobyggerens påvirkning på nettverkstillit (McEvily &amp; Zaheer 2000)</i> .....	16
<i>Figur 5: Teoretisk konseptmodell av problemstillingens andre forskningsspørsmål</i> .....	20
<i>Figur 6: Nettverkets samarbeidsutvikling (Plastrik &amp; Taylor 2006)</i> .....	21
<i>Figur 7: Selvfosterkende negativ effekt mellom nettverkstillit og overlappende kunnskap (Burt 1995)</i> .....	22
<i>Figur 8: Konseptmodell av brobyggerens påvirkning på nettverksstruktur</i> .....	23
<i>Figur 9: Nettverksstrukturens fire utviklingsfaser (Krebs &amp; Holley 2002)</i> .....	23
<i>Figur 10: Spredt klynge (Krebs &amp; Holley 2002)</i> .....	24
<i>Figur 11: Nav og eikeklynge (Krebs &amp; Holley 2002)</i> .....	25
<i>Figur 12: Brobygging av strukturelle hull (Burt 1995)</i> .....	26
<i>Figur 13: Multiple nav klynge (Krebs &amp; Holley 2002)</i> .....	27
<i>Figur 14: Kjerne og periferi klynge (Krebs &amp; Holley 2002)</i> .....	28
<i>Figur 15: Konseptmodell for problemstillingens fjerde problemstilling</i> .....	30
<i>Figur 16: Tett og overlappende nettverk (Burt 1995)</i> .....	31
<i>Figur 17: Overgangen fra overlappende til ikke overlappende nettverk (Krebs &amp; Holley 2002)</i> .....	32
<i>Figur 18: FP1: Lies foreløpige evne til å oppnå nettverkstillit i MareLife</i> .....	41
<i>Figur 19: FP 2: Empirisk konseptmodell av nettverkstillit sin påvirkning i MareLife?</i> .....	49
<i>Figur 20: Nivået av nettverkstillit i MareLife = Stevнемøtefasen (Plastrik &amp; Taylor 2006)</i> ..	49
<i>Figur 21: FP 3: Nav og eikeklynge = MareLifes nettverksstruktur (Krebs &amp; Holley 2002)</i> ..	50
<i>Figur 22: MareLife og evolusjonsfasene (Krebs &amp; Holley 2002)</i> .....	52
<i>Figur 23: Økt kunnskapsflyt ved opprettelse av svake bånd mellom strukturelle hull</i> .....	53
<i>Figur 24: MareLifes potensielle nettverksstruktur og samarbeidsmodell</i> .....	54
<i>Figur 25: FP 4: Empirisk konseptmodell av nettverksstruktur sin påvirkning i MareLife?</i> ....	55
<i>Figur 26: Endelig empirisk konseptmodell</i> .....	58

## 1.0 Innledning

### 1.1 Bakgrunn

Norwegian Community Innovation Survey (NCIS) viser at innovasjonsaktive bedrifter i Oslo/Akershus-regionen har lavere tilbøyelighet til å inngå samarbeid med andre innovasjonsaktive bedrifter både i egen region og i landet for øvrig, enn bedrifter i andre regioner. Tilbøyeligheten til å samarbeide med andre bedrifter i utlandet er derimot på samme nivå som landet for øvrig (NCIS 2011).

Pålshaugen viser at selv om Oslo/Akershus rommer mer enn 47 % av Norges forsknings- og utviklingsressurser (FoU), var frekvensen av innovasjon ikke høyere enn gjennomsnittet for hele landet (Pålshaugen 2011). I følge Pålshaugen viser dette et sterkt, udekket behov for mer systematiske innovasjonspolitiske satsinger på næringsklynger for utvikling av innovasjonssamarbeid i Oslo/Akershus regionen, under forutsetningen av en faglig kvalifisert brobygger. (Pålshaugen 2011).

Innovasjon har alltid vært en sentral kilde til verdiskaping og for utvikling av velferdssamfunnet (Regjeringen 2000), og i følge Reve er innovasjon størst innenfor internasjonale næringsklynger med klyngeaktører som konkurrerer globalt (Reve 2007). Internasjonale næringsklynger i USA står for 27 % av sysselsettingen, 37 % av inntektene og 96 % av patentene (Ketels 2004).

Pålshaugen etterspør mer innovasjonspolitisk satsning på næringsklynger. MareLife er en internasjonal biomarin næringsklynge. Dette er en av de få globale biomarine nettverkene som dekker de tre store biomarine områdene: akvakultur, fiskeri og marine biprodukter. Norges biomarine næring er i dag Norges nest største eksportnæring (Utenriksdepartementet 2011). MareLife er både tverrfaglig og tverrsektoriell ved at næringsklyngen representerer internasjonalt ledende trendsettere fra næringsliv, myndigheter og vitenskaplige institusjoner. Et dynamisk samarbeid ofte betegnet som Triple Helix<sup>1</sup>. I MareLife er Øystein Lie daglig leder. I dette casestudiet vil hans posisjon og rolle ha samme betydning som en brobygger.

---

<sup>1</sup> Triple Helix er betegnelsen på det dynamiske samarbeidet mellom aktører i næringsklynger tilhørende de tre sektorene: næringsliv, myndighet og vitenskap (Innovasjon Norge 2011).



En brobygger er ansvarlig for å etablere og vedlikeholde samarbeidsaktiviteten og kunnskapsutvekslingen mellom klyngeaktører ved å ta initiativ til blant annet konferanser, kurs, foredrag, reiser, delprosjekter og utvikling av manualer og håndbøker (Innovasjon Norge 2011). I MareLife har Lie hovedansvar for å koordinere klyngeaktørene tilhørende de tre biomarine områder til å samarbeide, slik at det oppnås en god balanse mellom medlemskontingent, samarbeidsaktivitet og innovasjon (Marelife 2011).

McEvily & Zaheer belyser viktigheten av en brobygger i rollen som tillitsbygger for å skape nettverkstillit<sup>2</sup> mellom klyngeaktørene for at samarbeid skal oppstå (McEvily & Zaheer 2000). Krebs & Holley viser til viktigheten av en brobygger i rollen som strukturbygger som utvikler nettverksstrukturen<sup>3</sup> mellom klyngeaktørene for at kunnskapsflyt skal genereres og formidles (Krebs & Holley 2002). Felles for de to teoriene er at de belyser viktigheten av en brobygger som skaper nettverkstillit og nettverksstruktur for at samarbeid og kunnskapsutveksling skal oppstå mellom aktører innenfor en næringsklynge.

Burt viser på en annen side at høy grad av nettverkstillit og tett nettverksstruktur kan være en blandet velsignelse, fordi kombinasjonen skaper overlappende kunnskap (redundancy) i nettverket. Overlappende kunnskap gjentar allerede etablert kunnskap uten å tilføre noe nytt. Burt mener at overlappende kunnskap skaper en barriere i samarbeid for å utvikle ny kunnskap, fordi klyngeaktørene blir for likesinnede. Fenomenet oppstår i interaksjon mellom like aktører som har tilgang på samme info og får det samme resultatet (Burt 1995).

McEvily et. al. viderefører dette konseptet og belyser viktigheten av en brobygger som påvirker sammenhengen mellom tillit og struktur for å motvirke overlappende kunnskap, fordi nettverk med større grad av overlapping kan gi klyngeaktørene svekket konkurranseevne (McEvily et al. 2003). Dette fordi overlappende kunnskap står i veien for å utvikle ny kunnskap og tilfører dermed ikke noe nytt.

---

<sup>2</sup> Nettverkstillit er viljen til å akseptere sårbarhet basert på positive forventninger om en annens aktørs intensjoner eller handlinger i nettverket (McEvily et al. 2003).

<sup>3</sup> Strukturen i nettverket består av kommunikasjon og informasjonsbånd som utvikler nettverkets relasjonsmønster eller nettverksstruktur (Krebs & Holley 2002).

## 1.2 Formål

Sæther viser at bærekraftige næringsklynger med en kritisk masse av lokal kunnskap, ekspertise og ressurser skaper fortrinn i konkurranse sammenlignet med aktører utenfor klyngen (Sæther 2007). Min antagelse vedrørende bærekraftig klynger er i forkant av undersøkelsen forankret i McEvily & Zaheer (2000), og Krebs & Holley (2002) sin teori forklart i avsnittene nedenfor.

McEvily & Zaheers viser til at enhver næringsklynge i startfasen er sterkt avhengig av en faglig kompetent, lidenskapelig mentor og en økonomisk nøytral<sup>4</sup> brobygger for å skape samarbeid og kunnskapsutveksling mellom konkurrerende aktører i en næringsklynge (McEvily & Zaheer 2000). Krebs & Holley viser til at næringsklyngens vedvarende samarbeidsaktivitet og kunnskapsutveksling er svak dersom ikke brobyggeren over tid evner å utvikle en bærekraftig nettverkstillit og nettverksstruktur. Bærekraftig nettverkstillit og nettverksstruktur i en næringsklynge innebærer at klyngeaktørene selv er i stand å etablere relasjoner, og dermed ikke er totalt avhengig av inngrep fra brobyggeren for å skape relasjoner mellom ulike klyngeaktører (Krebs & Holley 2002).

Formålet med dette casestudiet er å belyse hvorvidt Lie har klart å skape en bærekraftig nettverkstillit og nettverksstruktur i MareLife, og hvorvidt Lie har klart å øke samarbeidsaktiviteten og motvirke overlappende kunnskap i næringsklyngen, MareLife.

Denne masteroppgaven er en selvstendig casestudie, men også et supplerende bidrag til et KASK:VIE<sup>5</sup> prosjekt. KASK:VIE prosjektet er en komparativ analyse av best praksis – brobyggeren og drifting av klynger. Oslo Teknopol og Universitet for miljø- og biovitenskap (UMB) har bistått som veiledere av casestudiet. Kapittel to er viet til å gi leseren en bedre forståelse av intervjuobjektet, MareLife. Videre i kapittel to vil jeg redegjøre for Oslo Teknopol<sup>6</sup> sin rolle som sekretariat for MareLife.

---

<sup>4</sup> Tillitsbyggeren har ingen økonomisk egeninteresse av aktørene i næringsklyngen (McEvily & Zaheer 2000).

<sup>5</sup> KASK:VIE er et EU Interreg IVA prosjekt, som skal stimulere til vitenskapssamarbeid, innovasjon og entreprenørskap (VIE) mellom tre universiteter, 11 industriaktører og to regionale utviklingsnettverk i Kattegat/Skagerrak-regionen (KASK) (KASK:VIE 2011).

<sup>6</sup> Oslo Teknopol IKS er et interkommunalt selskap som er eid av Oslo kommune og Akershus fylkeskommune. Selskapet arbeider med regional næringsutvikling og profilerer Osloregionen internasjonalt som nærings- og kunnskapsregion (Oslo Teknopol 2011).

### 1.3 Problemstilling og konseptmodell

Som nevnt viser NCIS til at innovasjonsaktive bedrifter i Oslo/Akershus-regionen har lavere tilbøyelighet til å inngå i samarbeid med andre innovasjonsaktive bedrifter både i egen region og i landet for øvrig, enn bedrifter i andre regioner (NCIS 2011). Hva er dermed første steg i å få innovasjonsaktive bedrifter til å samarbeide innenfor internasjonale næringsklynger, hvor innovasjonsnivået er høyest?

McEvily & Zaheer viser til brobyggerens viktige rolle som tillitsbygger (architect of trust) for å etablere og vedlikeholde et samarbeid mellom to aktører i en næringsklynge. De viser til hvordan frykt for tap av forretningshemmeligheter ved å etablere samarbeid med rivaler skaper en barriere. En barriere som i følge de krever en tillitsbygger for å overkomme (McEvily & Zaheer 2000).

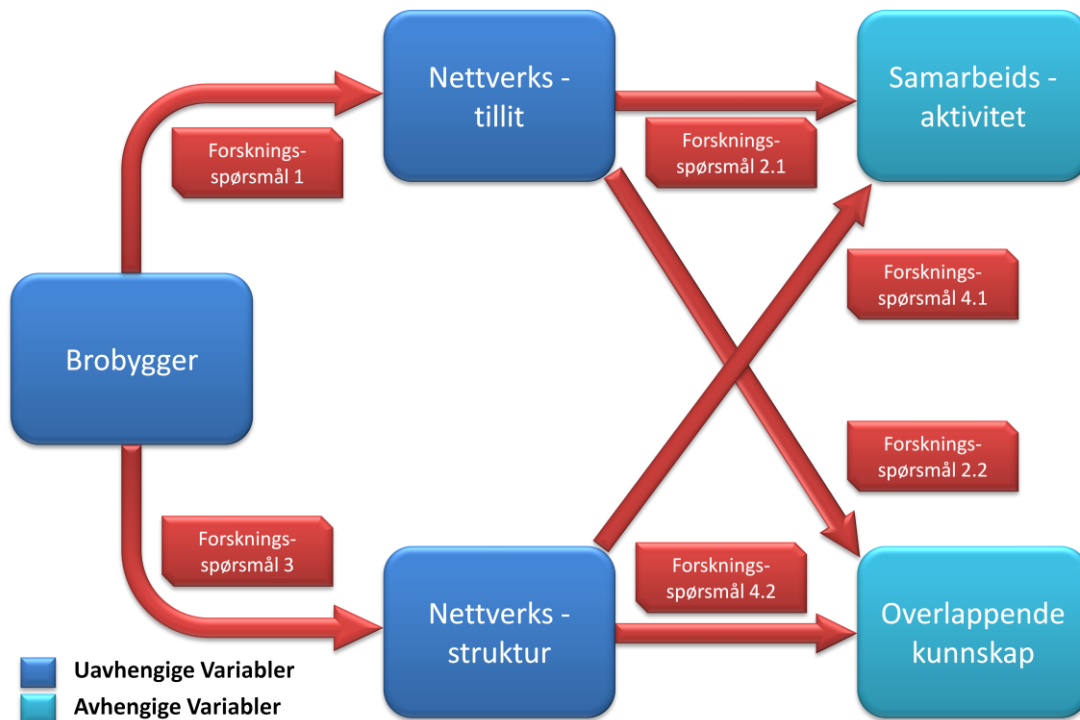
Krebs & Holley viser til brobyggerens viktige rolle som strukturbygger for å etablere og vedlikeholde nettverksstrukturen mellom klyngeaktørene for at kunnskapsflyt skal genereres og videreformidles (Krebs & Holley 2002). Burt mener at kjernepunktet i å forebygge overlappende kunnskap i nettverk ligger i å bygge bro mellom strukturelle hull. Ved å tette et strukturelt hull mellom to atskilte relasjoner, mener Burt gir muligheter for å skape nye relasjoner, økt kunnskapsflyt og nye innovasjoner (Burt 1995).

Jeg vil i denne casestudien undersøke hvordan brobyggeren påvirker nettverkstillit og nettverksstruktur for å øke samarbeidsaktiviteten og motvirke overlappende kunnskap i MareLife. Dette leder frem til følgende hovedproblemstilling og påfølgende forskningsspørsmål som casestudiet har som funksjon å besvare:

#### **Hvordan påvirker brobyggeren samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife?**

1. På hvilken måte påvirker brobyggeren nettverkstilliten i MareLife?
2. Hvordan påvirker nettverkstillit:
  - 2.1. Samarbeidsaktivitet i MareLife?
  - 2.2. Overlappende kunnskap i MareLife?
3. På hvilken måte påvirker brobyggeren nettverksstrukturen i MareLife?
4. Hvordan påvirker nettverkstruktur:
  - 4.1. Samarbeidsaktivitet i MareLife?
  - 4.2. Overlappende kunnskap i MareLife?

Figur 1 representerer casestudiets teoretiske konseptmodell. Konseptmodellen fremkommer som et resultat av problemstillingens forskningsspørsmål som er utviklet på bakgrunn av teorijennomgangen i kapittel tre. Konseptmodellen vil dermed være leserens rettleder når teoriene bak problemstillingens forskningsspørsmål (FS) belyses i casestudiets teoridel, slik at leseren til enhver tid vet hvilket forskningsspørsmål som belyses. Konseptmodellen vil i tillegg presenteres når casestudiets empiri presenteres og diskuteres, men i endret form som er forenlig med resultatene som fremlegges.



**FS 1:** På hvilken måte påvirker brobyggeren nettverkstilliten (McEvily & Zaheer 2000)

**FS 2.1:** Hvordan påvirker nettverkstillit samarbeidsaktiviteten? (Plastrik & Taylor 06)

**FS 2.2:** Hvordan påvirker nettverkstillit overlappende kunnskap? (Burt 95)

**FS 3:** På hvilken måte påvirker brobyggeren nettverksstrukturen? (Krebs & Holley 02, Burt 95, Granovetter 75)

**FS 4.1:** Hvordan påvirker nettverksstruktur samarbeidsaktiviteten? (Plastrik & Taylor 06)

**FS 4.2:** Hvordan påvirker nettverksstruktur overlappende kunnskap? (Burt 78/95, Granovetter 74, Bathelt 02, Krebs & Holley 02, Ladegård 03)

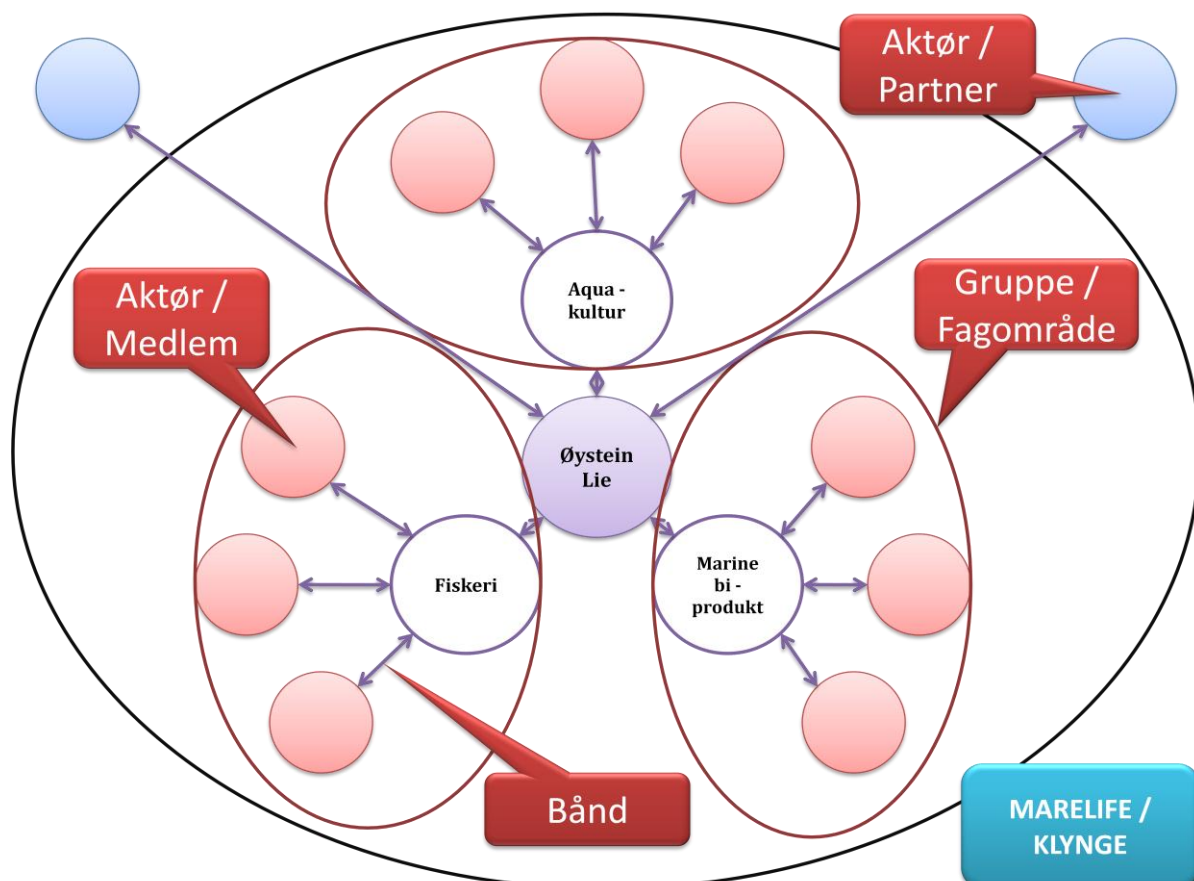
*Figur 1: Casestudiets teoretisk konseptmodell*

## 2.0 MareLife

MareLife er en uavhengig og global næringsklynge som dekker de tre store biomarine områdene: aqvakultur, fiskeri og marine biprodukter. I dette casestudiet vil MareLifes biomarine fagområder og grupper ha samme betydning. En gruppe består av minst to aktører. Båndet<sup>7</sup> som knytter aktørene til hverandre kan bestå av flere typer relasjoner og variere i styrke. Sammenhengen vil bli forklart i nærmere i kapittel 3.3.4.

Nedenfor følger en kort beskrivelse av de ulike fagområdene gitt av kyst- og fiskeridepartementet (Fiskeri- og kystdepartementet 2011).

- Aqvakultur produserer sjømat ved oppdrettsfiske.
- Fiskeri produserer sjømat ved fangst i havet.
- Marine biprodukter er biprodukter av fisken: fôr til fisk og antioksidanter til mennesker.



Figur 2: MareLifes næringsområder og begrepsavklaring (Marelife 2011)

<sup>7</sup> Sosiale nettverk er en betegnelse på et mønster av bånd som finnes mellom aktører. Slike bånd kan brukes for å diskutere saker, skape forståelse og fortolkning av hendelser, og de kan brukes til å oppnå en rekke mål, også i økonomiske forhold (Granovetter 1974).

Som nevnt er MareLife en medlemsforening, hvor medlemmene tilhører internasjonalt ledende trendsettere fra næringsliv, offentlig og private investorer og vitenskaplige institusjoner. Klyngeaktørene i MareLife består av både medlemmer og partnere slik figur to viser ovenfor. Medlemmene i MareLife består av nasjonale aktører fra Triple Helix formelen. Mange av medlemmene har i tillegg en global rekkevidde. Partnerne av MareLife består av utenlandske vitenskaplige institusjoner og utenlandske biomarine klynger (Marelife 2011).

Lie er som nevnt brobygger for MareLife og koordinerer medlemsforumer og lanserer prosjekter i samarbeid med medlemmene som adresserer utfordringer innenfor klyngens fokusområder. Dette er prosjekter MareLife kategoriserer som for ambisiøse til å bli gjennomført av en klyngeaktør alene (Marelife 2011).

Øystein Lie arbeider i Oslo Teknopol<sup>8</sup> som er en null profitt, nærings- og regional utviklings organisasjon hvor MareLife kjøper sekretariatstjenester. Sekretariatstjenester omfatter medlemservice, som å initiere samarbeidsprosjekter og bidra til at samarbeidsprosjekter blir utviklet og finansiert. Ta initiativ til arenaer og møteplasser. Markedsføre og profilere MareLife, øke medlemsmassen, tiltrekke seg kapital, besvare henvendelser, lobbe på politikere, være med i offentlige debatter, administrasjon, økonomi osv (Oslo Teknopol 2011).

### **MareLifes mål**

MareLife har ambisjon om å bidra til å utvikle en robust og bærekraftig biomarine sektor og bli et internasjonalt ledende innovasjons nettverk innenfor sine fagområder. MareLifes mål er å bidra til synergi mellom de biomarine fagområdene: akvakultur, fiskeri, marine biprodukter, og med andre sektorer som shipping, turisme og energi (Marelife 2011).

### **Finansiering av MareLife**

MareLife er primært finansiert ved medlemsavgift, men får også støtte gjennom offentlige virkemidler som for eksempel: Virkemidler for regional FoU og innovasjon (VRI), samt Norges forskningsråd og Interreg prosjekter i EU (Marelife 2011).

---

<sup>8</sup> I samarbeid med private og offentlige aktører vil Oslo Teknopol arbeide for at Osloregionen blir en av de mest innovative regionene i Europa. Fokus er på utvikling og profilering av fem næringsklynger: Maritim, Energi & miljø, IKT og Life science. Hvor MareLife er tilhørende marin life science (Oslo Teknopol 2011).

### 3.0 Teori

I dette kapittelet ønsker jeg å trekke frem internasjonale næringsklyngers betydning i dagens samfunn og brobyggerens betydning i internasjonale næringsklynger. I følge Schilling vokser stadig anerkjennelsen av samarbeid i nettverk for å oppnå innovasjon. Schilling viser til at samarbeid er spesielt viktig innenfor i høyteknologiske sektorer, hvor det er lite sannsynlig at en aktør alene vil besitte de nødvendige ressursene og kompetansen til å utvikle og kommersialisere en teknologi (Schilling 2010).

Når aktører etablerer et samarbeid formerer de samtidig et nettverk av kunnskapsrelasjoner, i følge Schilling. Nettverk er en viktig motor for innovasjon, fordi kunnskapsnettverket gir hver aktør tilgang til et bredere spekter av kunnskap, og muligheten til å oppnå mer enn de kunne oppnådd alene. Videre viser Schilling til at nettverkets struktur vil påvirke flyten av kunnskap gjennom relasjonene i nettverket. Schilling viser til viktigheten av at aktørene forstår nytten av nettverk for at de skal være i stand til å høste fordeler av nettverkssamarbeidet, og den essensielle fordelene ved næringsklynger er nærhet til deling av taus kunnskap<sup>9</sup>. I følge Schilling kan ikke taus kunnskap forstås i skriftlig form, men må utveksles med menneskelig interaksjon. Nærhet og interaksjon påvirker aktørers evne og villighet til å utveksle taus kunnskap. Taus kunnskap krever dermed hyppig og nær interaksjon for at utvekslingen skal være meningsfull for den motagende aktøren (Schilling 2010).

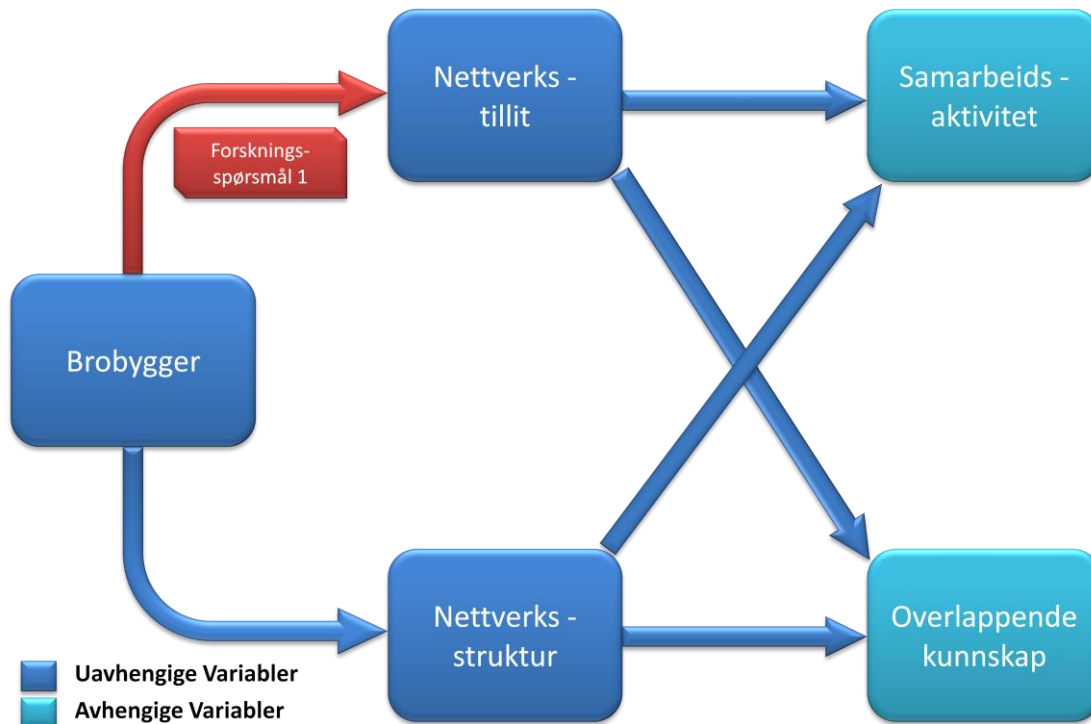
Schilling viser at den nære og hyppige interaksjonen av taus kunnskap mellom nettverksaktører skaper nettverkstillit. McEvily & Zaheer viser til at nettverkstillit er essensielt for at samarbeid mellom aktører skal vedvare og skape løsninger (McEvily & Zaheer 2000). Schilling viser til at nære samhandlende aktører som oppnår fordeler ved kunnskapsutveksling kan føre til økt innovasjons produktivitet (Schilling 2010). Som nevnt står internasjonale næringsklynger i USA for 27 % av sysselsettingen, 37 % av inntektene og 96 % av patentene (Ketels 2004). Schilling viser i denne sammenhengen til viktighetene av en brobygger i innovasjons nettverk. Brobyggerens funksjon er, i følge Schilling, å fungere som en edderkopp i nettverket. Med et bein i hver av nettverksaktørens kunnskapsbase er brobyggeren i stand til å identifisere unike strategiske kompetansekombinasjoner og dermed veve slike relasjoner sammen. Relasjonen eller samarbeidet som brobyggeren etablerer mellom to eller flere aktører kan dermed føre til en løsning av et problem som ikke en enkelt aktør vil ha løst på egen hånd (Schilling 2010).

---

<sup>9</sup> Erfaringsbasert kunnskap som ikke lar seg forklare med ord (Schilling 2010).

### 3.1 Nettverkstillit

I samsvar med problemstillingens første forskningsspørsmål vil jeg i dette kapitlet redegjøre for hvordan en brobygger i rollen som tillitsbygger kan skape nettverkstillit mellom aktørene i en næringsklynge.

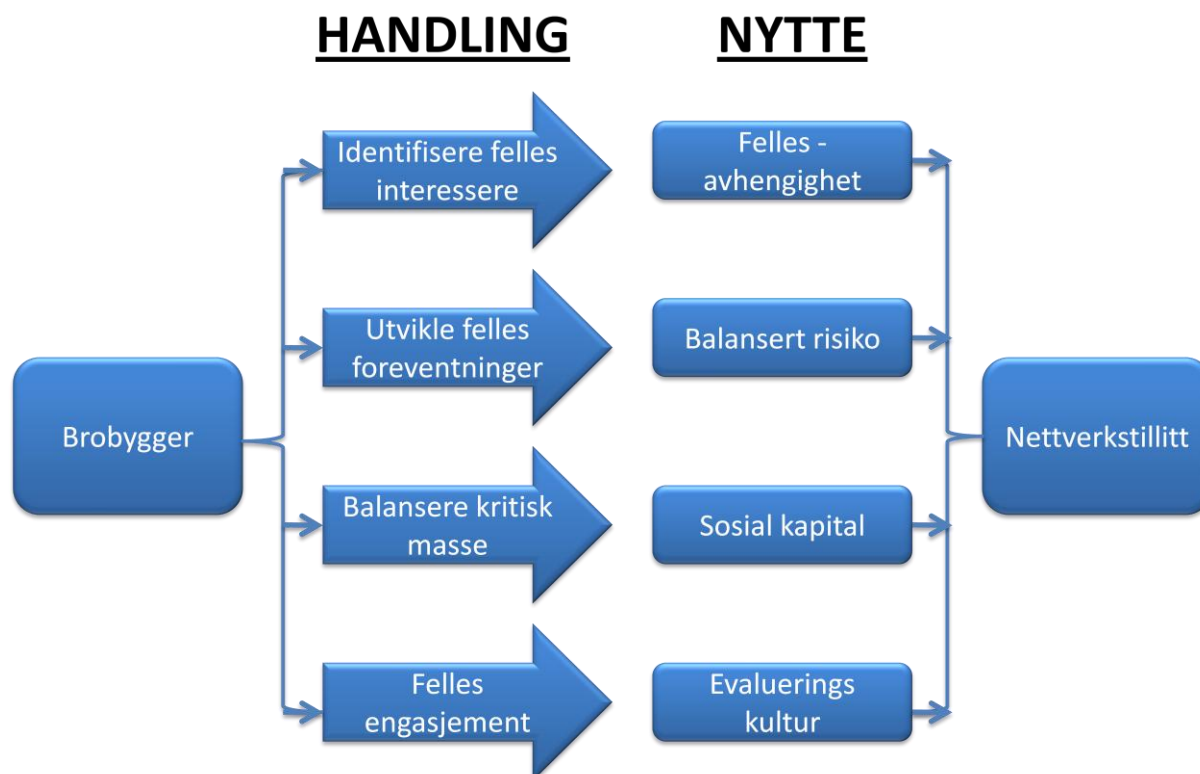


FS 1: På hvilken måte påvirker brobyggeren nettverkstilliten (McEvily & Zaheer 2000)

*Figur 3: Teoretisk konseptmodell av brobyggerens påvirkning på nettverkstillit*

Kan tillit bli strategisk designet og konstruert i et nettverk? I følge McEvily & Zaheer finnes det en tillitsbygger i ethvert nettverk (architect of trust). McEvily & Zaheer mener at en tillitsbygger er essensiell for å etablere og vedlikeholde tillit mellom aktører som simultant inspirerer og provoserer hverandre gjennom samarbeid og konkurranse i en næringsklynge. McEvily & Zaheer viser til følgende modell som et resultat av casestudiet "The Western Michigan Manufacturing Technology Center (WMMTC)" som i dag er en av USAs mest suksessrike geografisk klynger innenfor møbelindustrien (McEvily & Zaheer 2000). Jeg vil videre ta utgangspunkt i McEvily & Zaheer sin modell (figur 4) for å redegjøre hvordan tillitsbyggeren designet og konstruerte tillit mellom aktørene i klyngen, WMMTC.





*Figur 4: Brobyggerens påvirkning på nettverkstillitt (McEvily & Zaheer 2000)*

### 3.1.1 Identifisere felles interesser

McEvily & Zaheer viser først til tillitsbyggeren fundamentale utfordring i å overtale konkurrentene til å snakke sammen om felles interesser og utfordringer. Risikoen for å avsløre forretningshemmeligheter var for overveldende for bedriftene i WMMTC. Dialogen ble til slutt opprettet ved en felles forståelse av at sensitiv informasjon som pris, produkt design, markedsstrategi ikke ville bli diskutert i plenum (McEvily & Zaheer 2000).

*"The first meetings were not productive. It was a real slow process. I remember sitting around the table, looking at everyone – I mean, we were all competitors"* (McEvily & Zaheer 2000, s. 195).

McEvily & Zaheer viser videre til at utvekslingene av interesser, erfaringer og utfordringer mellom nettverksaktørene førte til en åpenbaring blant møtedeltagerne. Ikke bare identifiserte de en felles utfordring i å effektivisere leverandørenes ytelse, men også at de benyttet seg av samme leverandører. Klyngeaktørene ble i tillegg overrasket over graden av overlapping i deres individuelle prosjekter for å løse utfordringen. Et flertall av klyngeaktørene ønsket nemlig å være sin egen leverandør for å unnsnippe leverandørenes økende makt, men anså løsningen som for risikabel å forfølge alene (McEvily & Zaheer 2000).

McEvily & Zaheer viser dermed til anerkjennelsen av en felles avhengighet som møtets viktigste oppdagelse. Nemlig, en felles nytte ved å inngå samarbeid av en unison leverandørstandard. Forslaget om en felles leverandørstandard fikk raskt tilslutning blant klyngeaktørene av WMMTC, fordi tjenesten ville gi en felles økonomisk avhengighet. Alternativet var intet alternativ, fordi det innebar utkastelse fra WMMTC og dårligere vilkår fra eksterne leverandører. McEvily & Zaheer viser til viktigheten av tillitsbyggeren i slike sammenhenger for at aktørene i næringsklyngen i hele tatt skulle inngå diskusjoner om å identifisere felles interesser og oppnå en felles oppslutning rundt en felles løsning (McEvily & Zaheer 2000).

*“Unless you have a higher level relationship you don’t get those kind of discussions. It is sensitive information and it’s only because of the network coordinators sort of position in the region and the respect he has gained, that we entrust him with this kind of information. The coordinator’s position is very different from somebody else who does not have his background or relationship with the company’s directors in this business”* (McEvily & Zaheer 2000, s. 197).

McEvily & Zaheer viser her til viktigheten av en tillitsbygger for at konkurrerende aktører skal innlede samtaler. Samtalene førte til at aktørene erkjente at samarbeid ville resultere i en felles nytte i form av økonomisk avhengighet (McEvily & Zaheer 2000). Ladegård støtter McEvily & Zaheer ved å vise til at samarbeid i nettverk aldri vil forekomme så lenge aktørene ikke opplever en reell nytte i form av finansiell- eller sosial kapital (Ladegård 2003). Dette viser at det å identifisere felles interesser er viktig og nødvendig og er en sentral oppgave for en brobygger som tillitsbygger.

### 3.1.2 Utvikle felles forventninger

Det tok hele 18 måneder og to forsøk før møbelprodusentene ble enige om WMMTCs endelige leverandørstandard. Til tross for at deres første forsøk feilet ga det WMMTC en verdifull innsikt i klyngeaktørens atferd vedrørende felles handling. McEvily & Zaheer viser dermed at felles enighet ikke var tilstrekkelig til å oppnå felles implementering av standarden. McEvily & Zaheer viser til at problemet lå i at medlemskapet i WMMTC var frivillig. Tillitsbyggeren hadde dermed ingen myndighet til å pålegge klyngeaktørene til å implementere standarden, slik de hadde blitt enige om (McEvily & Zaheer 2000).

McEvily & Zaheer hevder at løsningen var at tillitsbyggeren hadde evnen til å forklare hvordan en felles leverandørstandard ville påvirke klyngeaktørene i økonomisk forstand, og da ved å sammenligne hvor stor profitten var ved implementering i forhold til det motsatte (McEvily & Zaheer 2000):

*”The key is to involve people that are able to see and articulate the vision that say: “we need you to stay involved for this reason, and here`s how eventually you`ll be better off”, by drawing a big dollar sign on a piece of paper”* (McEvily & Zaheer 2000, s. 200).

McEvily & Zaheer viser her til viktigheten av en tillitsbygger til å etablere felles forventinger blant klyngeaktørene. Tillit er kritisk i følge McEvily & Zaheer for at klyngeaktørene skal gå fra ord til handling (McEvily & Zaheer 2000).

Implementeringen av en felles standard var et enormt viktig veiskille for koalisjonen i WMMTC, fordi det symboliserte at aktørene var sammen om dette i form av en langsiktig investering. Jo flere som adopterte standarden, jo lavere risiko for hver enkelt. Denne tankegangen skapte et felles adopsjonspress<sup>10</sup>, fordi implementering av standarden ville gi en balansert risiko i form av økt unison økonomisk avhengighet (McEvily & Zaheer 2000).

### 3.1.3 Balansere aktørenes kritiske masse og innflytelse

McEvily & Zaheer viser til at en felles oppslutning og implementering av WMMTCs leverandørstandard sendte et kraftig signal til næringen som helhet. Det kom som et resultat av at enkelte av klyngeaktørene var markedsledere innenfor møbelindustrien. McEvily & Zaheer mener at markedsledernes kritiske masse av lokal kunnskap, ekspertise og ressurser gir de en enorm innflytelse i markedet, og deres handlinger blir derfor nøye iaktatt og fulgt av øvrige aktører i markedet (McEvily & Zaheer 2000):

*”We had these seven big firms that represented this enormous critical mass and their commercial influence helped us to get the market`s attention”* (McEvily & Zaheer 2000, s. 202).

Bølgen av tilslutninger til nettverket fulgte dermed raskt. Tillitsbygger hadde deretter jobben med å selektere hvilke selskaper som skulle tilsluttes klyngen.

---

<sup>10</sup> Adopsjonspress er den mentale prosessen aktøren går igjennom før innovasjonen blir akseptert eller forkastet (Sander 2011).

Tillitsbygger valgte å luke bort risiko avers bedrifter som anvendte ”vent og se” strategien i forhold til å implementere den nye standarden. Bedrifter som var sterkt innstilt på å implementere næringsstandarden ble innlemmet i WMMTC. McEvily & Zaheer viser til at tillitsbygger som nøytral tredje part ikke bare er viktig for å initiere interaksjon mellom klyngeaktører, men også være den meglende diplomaten når konflikter eller misforståelser oppstår mellom klyngeaktørene (McEvily & Zaheer 2000).

*”To make this kind of a program successful, anyplace, you have to have a neutral third party. Somebody that can be the intermediary or the mediator, It’s got to be somebody that can help neutralize the misconceptions that comes up in the beginning”* (McEvily & Zaheer 2000, s. 202).

### 3.1.4 Felles engasjement

Gjennom evalueringssamlinger hvor dialogen omhandlet hva hver enkelt bedrift hadde gjort og bedriftenes videre fokusområder, ble det tydelig hvem som dro sin del av lasset og hvem som ikke gjorde det. Slike arenaer gjorde det dermed mulig å oppdage og motvirke unnasluntring, og videre motivere til langsiktig engasjement innenfor felles oppgaver (McEvily & Zaheer 2000).

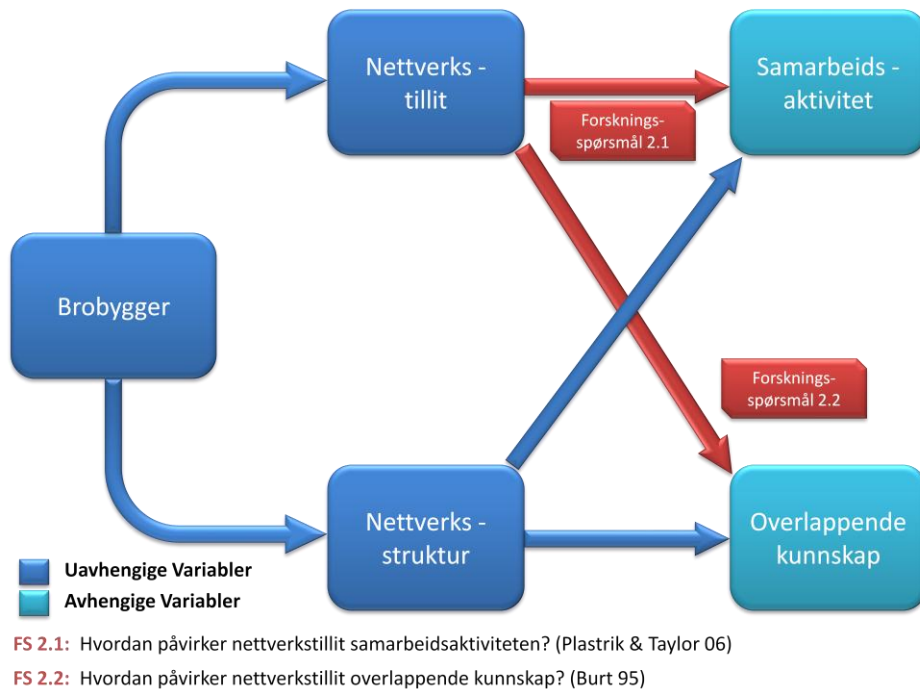
McEvily & Zaheer viser til en av klyngens viktigste tiltak var opprettelsen av konferanser. Konferansene var en arena hvor erfaringer ble delt, ideer ble utvekslet, og båndene ble relasjonene ble pleiet. Her fikk bedriftene muligheten til å møtes på en regelmessig basis og dermed øke tilknytningen til næringsklyngen (McEvily & Zaheer 2000).

*”There are two basic elements of importance when you look at the forums that WMMTC has. One is communication about activities that are taking place. Second and equally important is to share new opportunities. There’s defiantly an opportunity to meet people in the companies and industry, so there is some interface that can be developed, and relationships that can be established. It’s networking”* (McEvily & Zaheer 2000, s. 205).

McEvily & Zaheer påpeker spesielt viktigheten av den årlige bransje konferansen. Slik det påpekes i sitatet ovenfor ble konferansene ikke bare et medium for å kommunisere til bransjen som helhet om fremgangen og viktigheten av klyngens felles leverandør. Konferansen var i tillegg en arena hvor klyngeaktørene kunne pleie gamle bånd, og etablere nye (McEvily & Zaheer 2000).

## 3.2 Hvordan påvirker nettverkstillit samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife?

I samsvar med problemstillingens andre forskningsspørsmål vil jeg i dette kapitlet redegjøre for hvordan nettverkstillit påvirker samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i en næringsklynge.



*Figur 5: Teoretisk konseptmodell av problemstillingens andre forskningsspørsmål*

### 3.2.1 Sammenhengen mellom nettverkstillit og samarbeidsaktivitet

I kapittel 3.1 belyste jeg hvordan en brobygger i rollen som tillitsbygger stegvis kan etablere og vedlikeholde tillit i nettverket, og hvorfor tillit er grunnlaget for at samarbeid mellom rivaliserende organisasjoner i det hele tatt kan eksistere innenfor en næringsklynge (McEvily & Zaheer 2000).

Videre i dette kapitlet vil jeg supplere McEvily & Zaheer med Plastrik & Taylor som viser til den sterke sammenhengen mellom tillit og samarbeid i figur 6. Essensen i modellens tre faser er hvordan tillit øker i tråd med graden av samarbeidet mellom nettverksaktører (Plastrik & Taylor 2006):

1. Relasjon (Connectivity) – Stevnemøte (Dating)
2. Innretning (Alignment) – Forlovelse (Engaged)
3. Produksjon (Production) – Ekteskap (Married)



Figur 6: Nettverkets samarbeidsutvikling (Plastrik & Taylor 2006)

Første tillitsfase kaller Plastrik & Taylor for stevnemøte fasen og betegnes av de nettverks startfase. Fasen preges av at klyngeaktører skaper relasjoner mellom seg og øvrige aktører. Kunnskapsrelasjonene gjør det enkelt for aktørene å få rask tilgang til kunnskap. I denne fasen har nettverksaktørene en tendens til å etablere seg rundt nettverkts sentrale brobygger, fordi det er den aktøren med flest relasjoner, og størst tilgang til kunnskap. Relasjonene som etableres mellom klyngeaktørene i denne fasen definerer Patrik & Taylor som svake bånd. Svake bånd er en relasjon som krever en lav grad av tillit for å etableres og utveksle informasjon, men ikke i form av reelt samarbeid. Plastrik & Taylor viser til at enkelte nettverk stopper ved denne fasen: *"Some networks end there; their "mission" is simply to connect"* (Plastrik & Taylor 2006, s. 33).

Andre tillitsfase kaller Plastrik & Taylor forlovelsesfasen, hvor de etablerte relasjonene videreutvikler relasjonene for å øke effektiviteten i kunnskapsutvekslingene, men også skape det Patrik & Taylor kaller kollektiv verdimålsetninger (collective value proposition). Dette samsvarer med McEvily & Zaheer sin realisering av felles nytte i form av felles økonomisk avhengighet, eller som Plastrik & Taylor betegner det: *"a shared reason to care about each other"* (Plastrik & Taylor 2006, s. 35). I denne fasen viser Plastrik & Taylor til hvordan relasjonene er mer enn bare tilkoblet hverandre for å dele kunnskap, men også utveksle ideer, språk, normer og identitet. De former en felles klyngekultur. I følge Plastrik & Taylor øker nettverkstilliten ved at klyngeaktørene gir opp noe av sin autonomi<sup>11</sup> for gruppens tilhørighet (Plastrik & Taylor 2006).

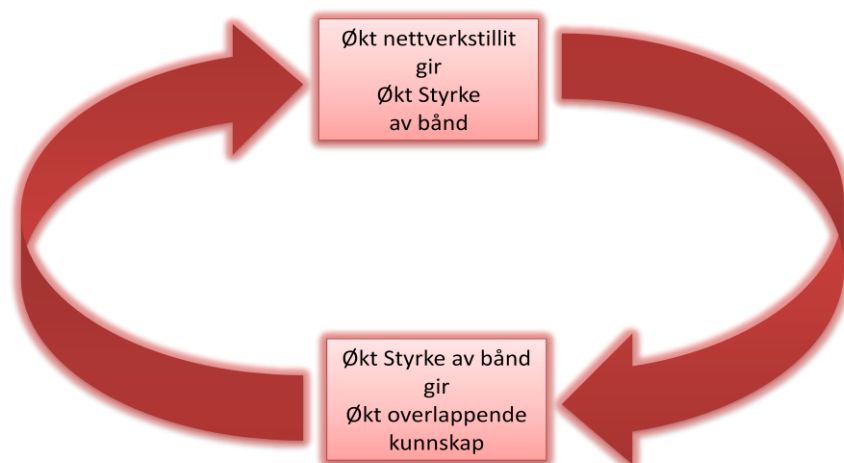
<sup>11</sup> Autonomi, eller selvbestemmelse defineres som graden av valgfrihet (Plastrik & Taylor 2006).

Tredje tillitsfase kaller Plastrik & Taylor for bryllupsfasen, hvor et nettverk ikke bare bygger på tilkobling og justering av kunnskapsrelasjoner, men går et skritt videre ved å fremme felles handling, eller et spesialisert utfall. Et produksjonsnettverk må ha konsekvent fokus på hva som krever av nettverkets aktører til å planlegge sammen og ha klare avtaler for hvem som skal gjøre hva. I denne fasen er det langt høyere krav for medlemskap, og båndene mellom klyngeaktørene består av sterke bånd med et høyt nivå av nettverkillit og nettverksforpliktelse (Plastrik & Taylor 2006).

### 3.2.2 Sammenhengen mellom nettverkillit og overlappende kunnskap

I Kapittel 3.1 redegjorde McEvily & Zaheer for hvordan en tillitsbygger kan etablere en tillitsplattform som skaper grunnlag for et samarbeid mellom aktører (McEvily & Zaheer 2000). Burt viser også til den sterke sammenhengen mellom tillit, sterke bånd og overlappende kunnskap. Altså, svakheter ved sterke bånd (Burt 1995).

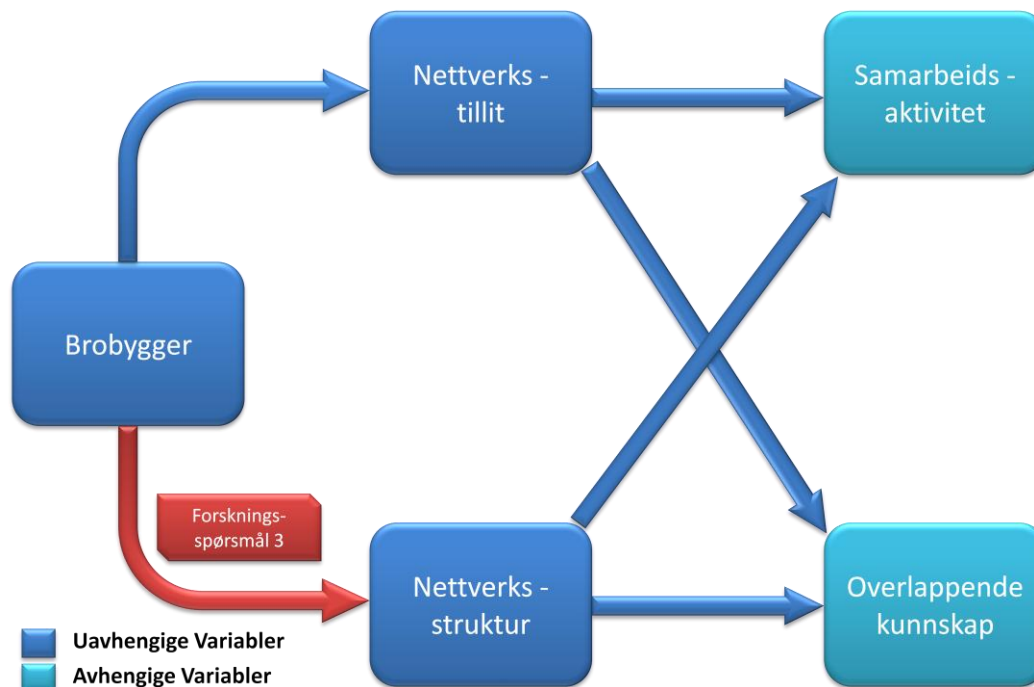
Burt mener at overlappende kunnskap skaper en barriere for å adoptere og utvikle ny kunnskap, fordi aktørene blir for likesinnede. Aktørene mister sin nysgjerrighet og skepsis til informasjonsflyten. Fenomenet oppstår i interaksjon mellom like aktører som har tilgang på samme info og får det samme resultatet. Homogen kunnskapsutvikling skaper overlappende kunnskap og resulterer i ineffektive bånd. I tillegg er sterke bånd svært kostnadskrevenende å pleie og koster til slutt mer enn det smaker. Altså en selvforsterkende negativ prosess for relasjonen (Burt 1995).



*Figur 7: Selvforsterkende negativ effekt mellom nettverkillit og overlappende kunnskap (Burt 1995)*

### 3.3 Nettverksstruktur

I samsvar med problemstillingens tredje forskningsspørsmål vil jeg i dette kapittelet redegjøre for hvordan en brobygger i rollen som strukturbygger kan skape en bærekraftig nettverksstruktur mellom aktørene i en næringsklynge.



FS 3: På hvilken måte påvirker brobyggeren nettverksstrukturen? (Krebs & Holley 02, Burt 95, Granovetter 75)

*Figur 8: Konseptmodell av brobyggerens påvirkning på nettverksstruktur*

Ettersom nettverkets aktører samhandler om og om igjen, så vil samhandlingene over tid skape et mønster. Mønsteret vil i denne oppgaven ha samme betydning som nettverksstruktur. Nettverkets struktur kan derimot variere og vil påvirke i stor grad hvordan aktørene kan samhandle med hverandre. Utviklingen av nettverkets fire faser definerer Krebs & Holley som nettverkets evolusjon (Krebs & Holley 2002):

1. Spredt klynge (Scattered Emergence)
2. Nav og eikeklynge (Single Hub-and-Spoke)
3. Multiple nav klynge (Multi-Hub Small World)
4. Kjerne og periferi klynge (Core / Periphery)



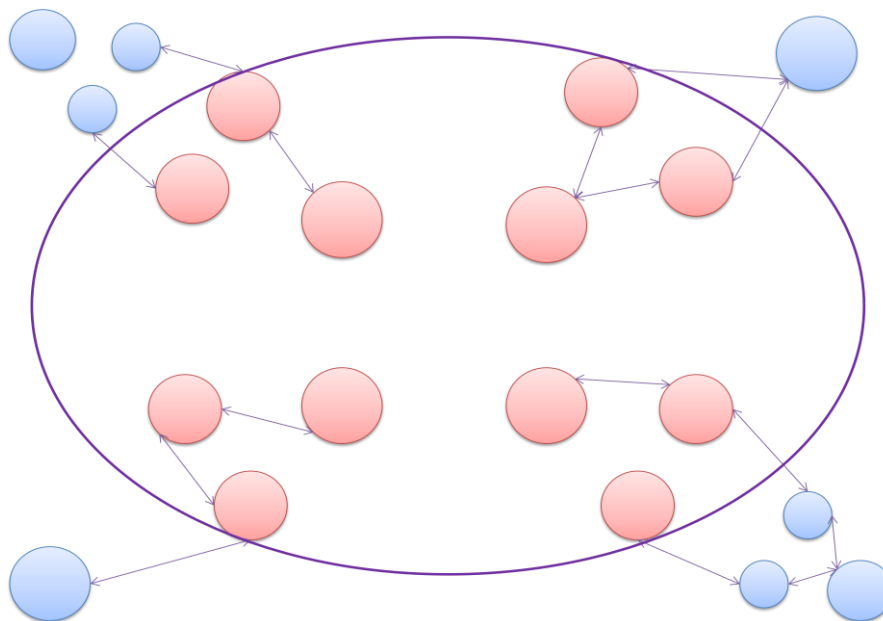
*Figur 9: Nettverksstrukturens fire utviklingsfaser (Krebs & Holley 2002)*



### 3.3.1 Fase 1: Spredt klynge (Scattered Emergence)

Krebs & Holley definerer klyngens første fase som en spredt klynge bestående av små usammenhengende nettverk. Krebs & Holley poengterer det at selv om gruppene er små, består hver de av flere koblede aktører, fordi alle aktører eller grupper er forbundet til ulike aktører via relasjoner (Krebs & Holley 2002).

I følge Krebs & Holley kan relasjonene mellom gruppene utvikles naturlig, men slikt forekommer sjeldent eller svært sakte – med mindre det er en brobygger som etablerer forbindelser mellom gruppene. Brobyggerens hovedoppgave i denne fasen er å finne ut hvordan en kan best koble de små eksisterende nettverkene sammen, slik at det dannes ett nettverk (Krebs & Holley 2002).



*Figur 10: Spredt klynge (Krebs & Holley 2002)*

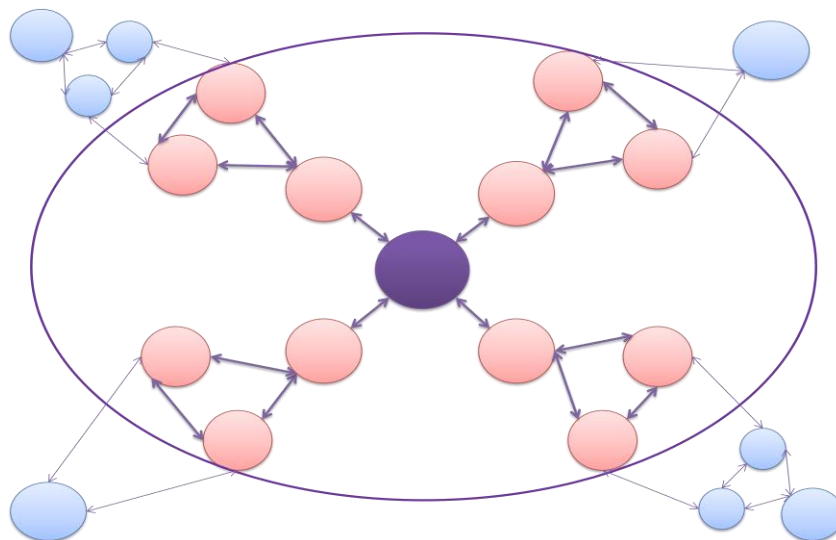
Krebs & Holley viser til at dersom brobyggeren kan veve nettverket sammen, så vil nettverket vokse raskere enn om brobyggeren skulle bygge en bro av gangen. Det innebærer at brobyggeren må forstå gruppens interesser, behov og mål (Krebs & Holley 2002).

Krebs & Holley sin antagelse om å forstå aktørenes ønsker og behov er forenlig med McEvily & Zaheer sin teori om tillitsbyggerens oppgave i å identifisere nettverkets felles interesser (McEvily & Zaheer 2000). I likhet med McEvily & Zaheer viser Krebs & Holley til viktigheten av at det etableres tillit mellom brobyggeren og hver enkelt gruppe i det spredte nettverket. De understreker at dersom ikke tillit er til stede, så vil ikke gruppene tillate og bli koblet utenfor seg selv, og bli en ressurs for andre grupper (Krebs & Holley 2002).

### 3.3.2 Fase 2: Nav og eikeklynge (Single Hub-and-Spoke)

Krebs & Holley sammenligner en brobygger (weaver) med en katalysator i en kjemisk reaksjon. I partikkelverden er katalysatoren motoren i å forme nye molekyler og stoffer ved å påvirke interaksjonen, som ikke ville skjedd uten katalysatoren. I den sosiale og økonomiske verden er det brobyggeren som katalyserer samhandling i komplekse menneskelige systemer via introduksjoner, samarbeid, og veiledning. Resultatet er nye klynger, innovasjon, og økonomisk aktivitet. Krebs & Holley viser at uten en aktiv leder som tar ansvar for å bygge et nettverk, så vil spontane relasjoner mellom grupper utvikles veldig langsomt, eller aldri utvikles (Krebs & Holley 2002).

I fase to binder brobyggeren de usammenhengende gruppene til seg og aktører seg i mellom som tiltrekkes av hverandre gjennom felles interesse og / eller kompetanse. I følge Krebs & Holley er nav & eik klyngen kanskje den mest kjente nettstrukturen der navet i nettverket er koblet til mange grupper, men hvor gruppene ikke er koblet til hverandre. Navet blir dermed nettets tilkoblingssenter eller nettverksmegler hvorifra informasjon og verdi strømmer til andre gruppens aktører (Krebs & Holley 2002).



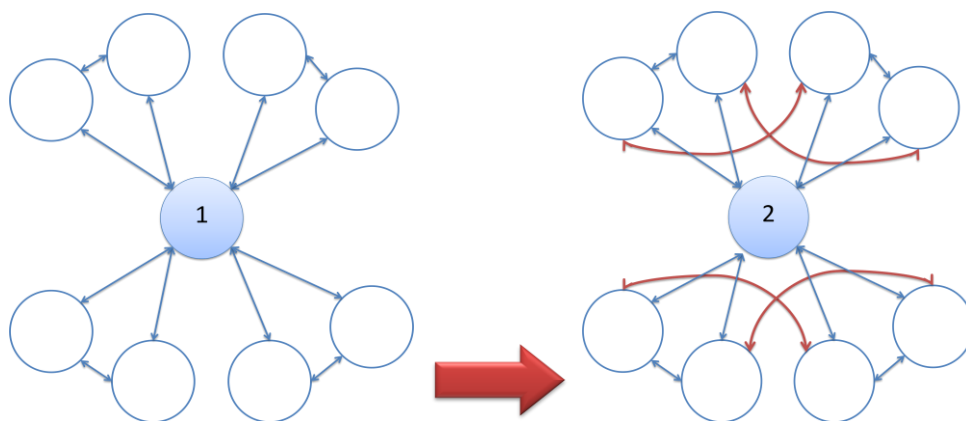
*Figur 11: Nav og eikeklynge (Krebs & Holley 2002)*

*“Everything depends on the weaver who is the lone hub in the network”* (Krebs & Holley 2002, s.8). På den andre siden viser Krebs & Holley til at nav & eikestrukturen kan være et godt utgangspunkt, men modellen bør anvendes som en kortsiktig og midlertidig modell, fordi all kontroll er konsentrert til én enslig brobygger. Kun ett sentralt nav kan utvikles til å bli en flaskehals som bremser ned informasjonsflyten og kommer i veien for relasjonsbyggingen mellom andre gruppens aktører (Krebs & Holley 2002).

Dersom brobyggeren ikke evner å forbinde gruppene og aktørene eller forlater klyngen vil klyngen oppløses og falle tilbake til fasen som spredt klynge. Tillitten blant aktørene og gruppene i klyngen vil være svekket som følge av kollapsen og vil i ettertid påvirke den kommende brobyggerens forsøk i å forene aktørene til en klynge igjen (Krebs & Holley 2002). Burt mener en brobygger kan motvirke den potensielle flaskehalsen av overlappende kunnskap ved å bygge broer mellom strukturelle hull i klyngen, eller tillate andre aktører å bli kunnskapsmegler mellom grupper (Burt 1995).

Ronald Burt bruker begrepet strukturelle hull (structural holes) mellom atskilte aktører eller grupper. Manglende relasjon mellom aktørene i et nettverk gir åpning for et konkurransefortrinn for den aktøren som tetter det strukturelle hullet og dermed kobler sammen ulike deler av nettverket. Forbindelsen mellom strukturelle hull er dermed en mulighet for en koblende aktør til å bli kunnskapsmegler, og kontrollere kunnskapsflyten mellom aktører eller grupper i nettverket. Det strukturelle hullet betyr ikke nødvendigvis at aktørene ikke er oppmerksomme på broen, men de har ikke kapasitet til, eller velger bort å vedlikeholde alternative bånd (Burt 1995).

En brobygger kan tillate det overlappende miljøet i nettverk 1 (venstre) og utvikle seg til en flaskehals hvor all kunnskapsflyt strømmer via brobyggeren, eller påvirke kunnskapsflyten ved å gjøre ulike aktører oppmerksomme på hverandre i nettverk 2 (høyre). Et samarbeid mellom to aktører (rødt bånd) på tvers av grupper kan være et strategisk samarbeid, fordi de representerer ulike forretningsområder og dermed supplerer hverandres kompetanse. Relasjonen kan føre til økt kompetanse og konkurransekraft blant aktørene (Burt 1995).

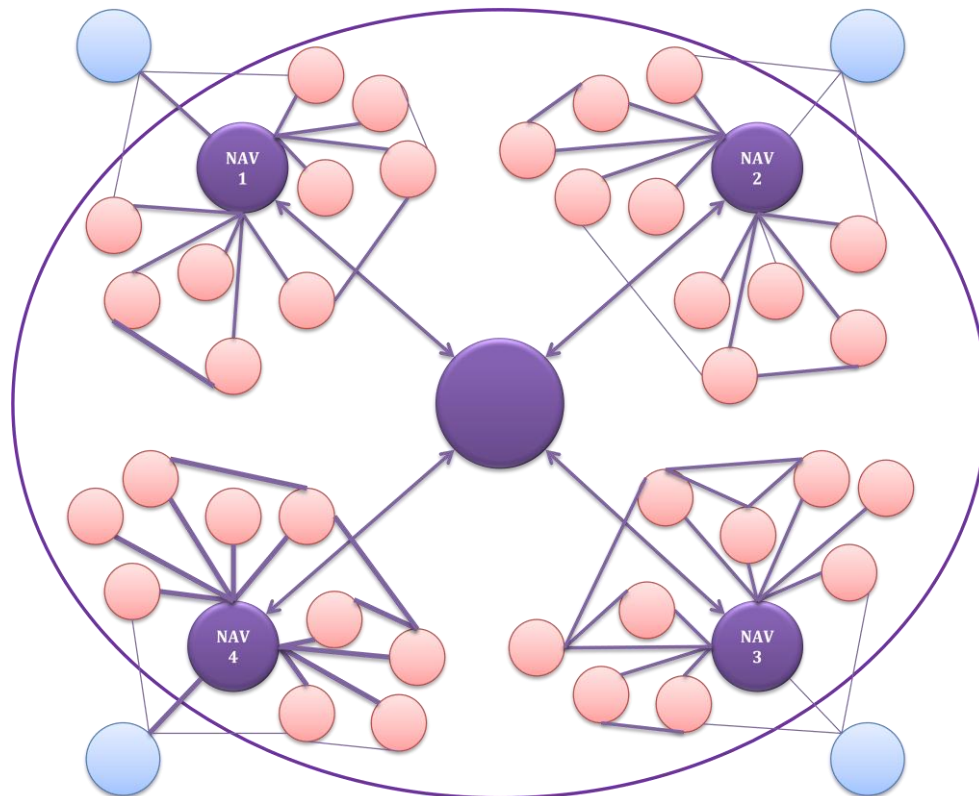


*Figur 12: Brobygging av strukturelle hull (Burt 1995)*

### 3.3.3 Fase 3: Multiple nav klynge (Multiple-Hub Small World)

I fase tre begynner små grupper og selv bygge sine egne nettverk mellom aktører innefor ulike grupper. Krebs & Holley forteller hvordan:

*“As the overall network grows, the role of the weaver changes from being the central weaver, to allow network building by others”* (Krebs & Holley 2002, s.10).



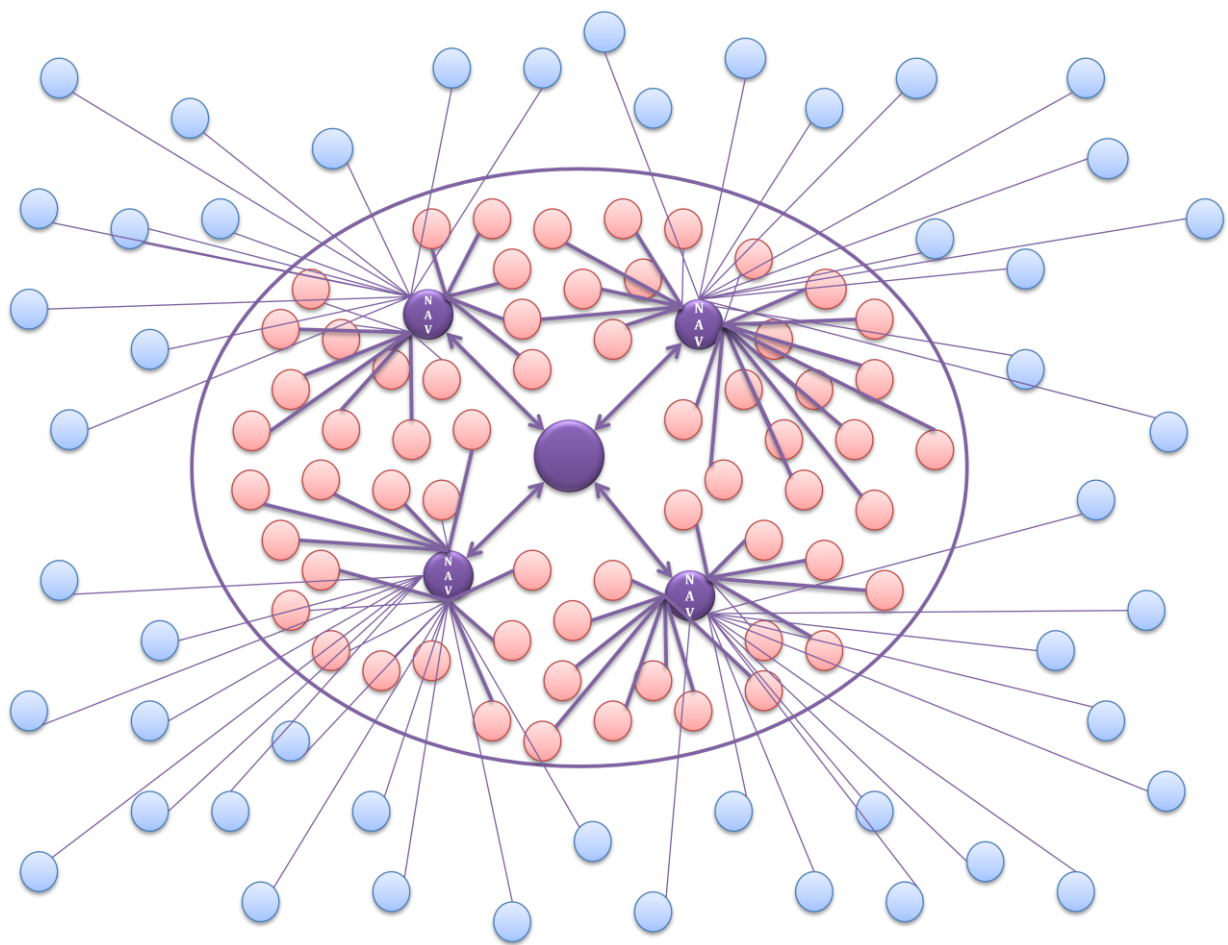
*Figur 13: Multiple nav klynge (Krebs & Holley 2002)*

Over tid vil flere brobyggere vokse frem og graden av informasjonen vil strømme raskere sammenlignet med fase 2. Flere brobyggeren vil skape flere bånd på tvers av aktører og grupper som gir økt tilgang til ny informasjon. Krebs & Holley viser til at relasjoner mellom grupper som oftest er svake bånd. Svake bånd mindre intense og motstandsdyktig (overlappende) relasjoner som tillater informasjon til å flyte mellom aktørene, og for deretter å vokse seg i styrke over tid. Et multipelt nav nettverk med sine mange koblede aktører skaper dermed mer effektive traseer for rask vekst og spredning av informasjon (Krebs & Holley 2002).

### 3.3.4 Fase 4: Kjerne og periferi klynge (Core/Periphery)

Ettersom klyngen utvikler seg over tid vil svake bånd tilknyttet mellom ulike brobyggere bli sterkere, og et sett av godt tilknyttede grupper vil forme en stabil kjerne<sup>12</sup>. I periferien<sup>13</sup> etableres eksterne aktører, men forbindes til klyngen via svake bånd: *“The periphery is the open, porous boundary where new members come and go”* (Krebs & Holley 2002, s.15).

Periferien tillater oss å nå nye ressurser og kunnskap som foreløpig ikke er tilgjengelig innenfor periferien, mens kjernen spinner videre på den nye informasjonen og ideene: *“The task of the weaver is to maintain the core network and build bridges between the core and periphery”* (Krebs & Holley 2002, s.15).



Figur 14: Kjerne og periferi klynge (Krebs & Holley 2002)

<sup>12</sup> Kjernen består av aktører som befinner seg i sentrum av nettverket. HI kjernen kjenner alle aktørene hverandre og relasjonene er dominert av sterke bånd. Kjernes aktører har en stor andel av nettverkets drift (Krebs & Holley 2002).

<sup>13</sup> Grensen består av aktører som er befinner seg på kanten av nettverket med relativt få relasjoner til selve nettverket, men har flere relasjoner til andre nettverk. Disse aktørene tilfører eksternt veiledning og eksterne ressurser som ikke kan opparbeides eksternt (Krebs & Holley 2002).

Granovetter viser til at relasjoner mellom to eller flere aktører kan bestå av flere relasjoner (forretning, familie, venner, etc.). Slike relasjoner kan brukes for å diskutere saker, forståelse og fortolkning av hendelser, og de kan brukes til å oppnå en rekke mål, også i økonomisk forhold (Granovetter 1973).

I følge Granovetter kan en relasjon mellom to aktører bli karakterisert som en sterk eller svak binding. Styrken av bånd kan være en funksjon av fire forhold (Granovetter 1973):

- Tiden som brukes til interaksjon.
- Følelsesmessig tilknytning
- Intimitet (Gjensidig åpenhet)
- Resiprositet i relasjonen (Gjensidig tilknytning)

Klynger fører til at aktørene i større grad deler informasjon og sosiale prosesser som fører til at aktørene blir mer like hverandre på en rekke områder (holdninger, verdier, atferdsmønstre, etc.). Dette gir sosial tilhørighet (Granovetter 1973).

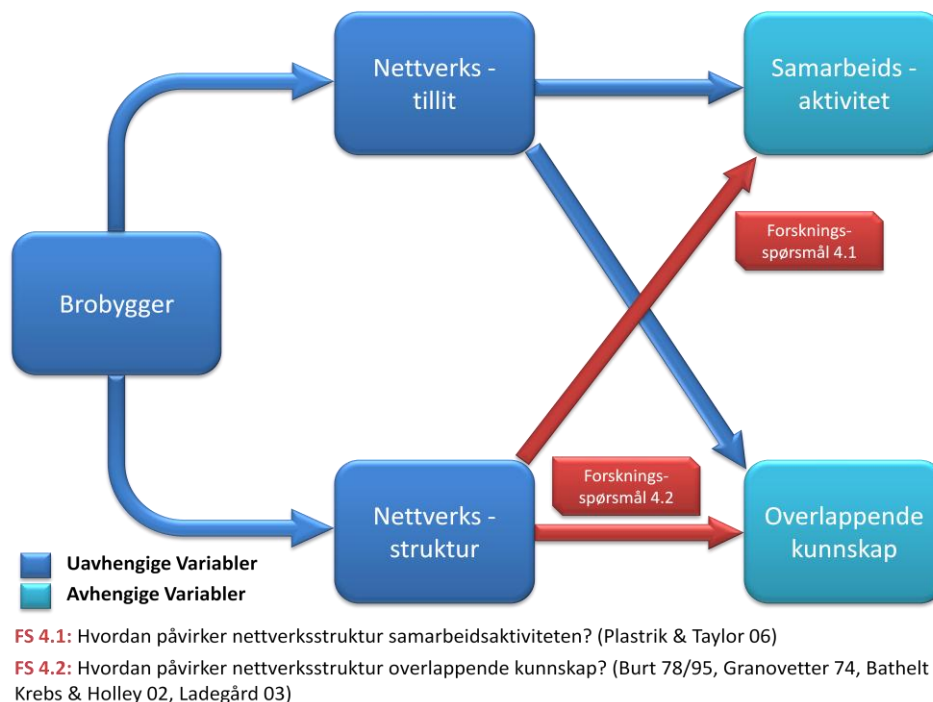
Det har vært argumenter for at svake bånd gir mennesker en form for isolasjon og fremmedgjøring fra et sosialt ståsted. Burt viser til at svake bånd har den funksjonen å knytte folk til flere ulike klynger. Dette gir flere mulighet for sosial interaksjonen og informasjonstilgang som ikke finnes i en enkelt klynge, noe som snarere vil redusere fremmedgjøring enn å fremme den. I følge Burt virker også svake bånd integrerende mellom grupper, samt at de gir informasjonsstrømmer mellom grupper, noe som kan bidra til spredning av innovasjon (Burt 1995).

Granovetter påpeker at svake bånd først og fremst har en effekt hvis de fungerer som en bro mellom flere aktører. Denne effekten blir spesielt stor hvis disse båndene går på tvers av fagområder. Det er primært denne konstellasjonen som gir økonomisk gevinst. Hvis svake bånd primært er mellom klynger som har samme sosiale status er det tvilsomt om de gir noen større uttelling enn sterke bånd (Burt 1995).

Begge typer bånd er viktig i følge Burt. Sterke bånd tilfører nettverket sosialt samhold og svake bånd tilfører eksterne ressurser. Brobyggeren har en tendens til å fokusere sin oppmerksomhet på å bygge sterke bånd mellom kjernens medlemmer, men de bør være oppmerksom på at relasjonen til periferien eksisterer og at svake bånd mellom aktører i periferien kan skape verdi for nettverket (Burt 1995).

### 3.4 Hvordan påvirker nettverkstruktur samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife?

I samsvar med problemstillingens fjerde forskningsspørsmål vil jeg i dette kapitlet redegjøre for hvordan nettverksstruktur kan påvirke samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i en næringsklynge.



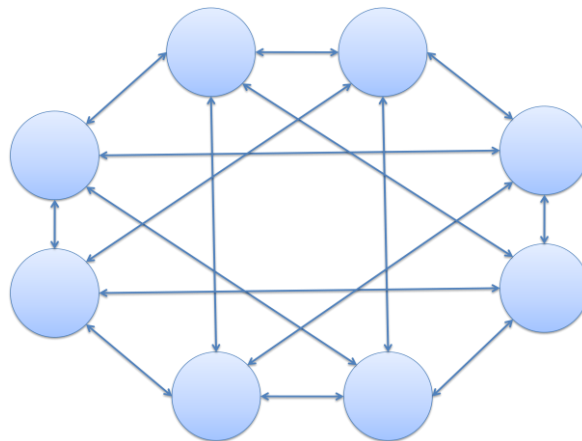
Figur 15: Konseptmodell for problemstillingens fjerde problemstilling

#### 3.4.1 Sammenhengen mellom nettverkstruktur og samarbeidsaktivitet

Plastrik & Taylor viste i kapittel 3.2 til den sterke sammenhengen mellom tillit og samarbeid, hvor økt grad av samarbeid krevde en gjensidig økt grad av tillit. Plastrik & Taylor mener at den samme sterke sammenhengen gjelder for samarbeidsaktivitet og nettverkstruktur. Som nevnt i stevnemøtefasen viste Plastrik & Taylor til hvordan nettverksaktørene formet svake bånd i nærheten av brobyggeren fordi det er den aktøren med flest relasjoner, og størst tilgang til kunnskap. I forlovelsesfasen viste de til hvordan de etablerte relasjonene ble tettere for å effektivisere kunnskapsoverføringene. Tettere relasjoner ga økt styrke i båndene mellom klyngeaktørene og reduserte den sterke graden av avhengighet de hadde til brobyggeren. I ekteskapsfasen etablerte klyngeaktørene reelt samarbeid noe som resulterte i en rask strukturell vekst med multiple nav i klyngen. Plastrik & Taylor viser til at det nå forekommer en tett nettverkstruktur i kjernen hvor relasjonene består av sterke bånd (Plastrik & Taylor 2006).

### 3.4.2 Sammenhengen mellom nettverksstruktur og overlappende kunnskap

I følge Burt, forekommer overlappende relasjoner ofte i tette nettverk. Tette nettverk eller klikker<sup>14</sup> består av en struktur hvor alle aktørene er koblet til hverandre og det ikke eksisterer en eller flere nav som kan justere informasjonen (Burt 1995).



*Figur 16: Tett og overlappende nettverk (Burt 1995).*

Figur 16 representerer et tett og overlappende nettverk, fordi vi antar at det er en høy grad av kontakt mellom aktørene i den lukkede gruppen, og at det er ingen tilgang til kunnskapstilførsel utenfra. Aktørene i figur 16 har dermed overlappende kunnskap ved at de har tilgang til lik informasjon og utveksler lik informasjon (Burt 1995).

I de tette nettverkene vet hver aktør dermed det samme som øvrige aktørene innenfor hver gruppe og vil derfor oppdage de samme mulighetene til samme tid. Burt viser til at graden av overlapping i nettverket påvirker kostnaden, tiden og energien i å vedlikeholde relasjonene. Enhver relasjon krever interaksjon og kommunikasjon for å opprettholdes (Burt 1995). Kostnadene med interaksjon vil variere fra type bånd man har i nettverket, og det antas at tette og sterke bånd som dominerer i tette nettverk krever større innsats til vedlikehold enn svake bånd, og da hovedsakelig i form av tid (Ladegård 2003).

Granovetter forutsetter ikke en lineær sammenheng mellom styrke av bånd og informasjonsflyt, men en funksjon som går fra fravær av bånd med ingen informasjon, til stigende informasjonsmengde med økende styrke av bånd, og til et visst punkt hvor overlappende kunnskap overstiger tilfanget etter hvert som styrken av båndene øker (Granovetter 1973).

<sup>14</sup> Tette nettverk eller klikker er en gruppe av aktører som har sterke relasjoner med hverandre, men få eller ingen relasjoner til aktører i andre grupper.

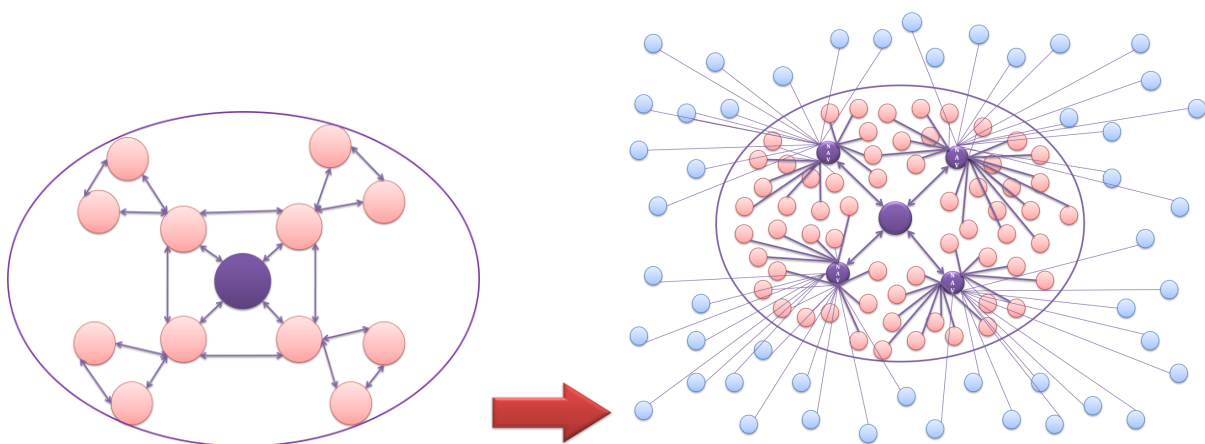


Burt viser til figur 17 som et godt eksempel på et tett kunnskapsnettverk bestående av sterke bånd (figur til venstre). Burt forklarer at regional lock-inn forekommer ofte i tette nettverk, hvor brobyggeren har en tendens til å fokusere sin oppmerksomhet på å bygge sterke bånd mellom kjernens medlemmer, og glemme å forebygge overlappende kunnskap ved å knytte svake bånd til eksterne aktører. Burt viser til begrepet *embeddedness* som graden av en aktørs forpliktelse til et sosialt nettverk, og at *overembeddedness* i relasjoner med mange sterke bånd kan føre til fiendtlig kvelning av nyskapende informasjon fra andre deler av nettverket (Burt 1995):

*”Essentially, overreliance on strong ties tends to develop tight, relatively isolated cliques that are not well integrated with the rest of the industry”* (Burt 1978, s.54).

Krebs & Holley sin kjerne og periferi klynge (figur til høyre) er hva Bathelt et. al. betegner som et bærekraftig kunnskapsnettverk, fordi den består av en balansert mengde av sterke bånd i kjernen og svake bånd koblet til globale eksterne aktører (global pipelines) i periferien. Bathelt et. al. mener at slike internasjonale nettverk er gunstig av to grunner:

Først, hver enkelt bedrift kan dra nytte av å etablere relasjoner til aktører utenfor lokale klyngen. Selv verdensklasseklynger kan ikke være permanent selvforsynt når det gjelder state-of-the-art kunnskap. Ny og verdifull kunnskap vil alltid bli skapt i andre deler av verden, og bedrifter kan bygge svake bånd til slike verdens ledende nettverk for å tappe denne kunnskapen. For det andre, synes det rimelig å anta at slik state of-the-art kunnskap som en klyngebedrift kan få gjennom sine relasjoner i periferien flyter over til andre regionale bedrifter i klyngen gjennom spillover (Bathelt et al. 2004).



*Figur 17: Overgangen fra overlappende til ikke overlappende nettverk (Krebs & Holley 2002)*

## 4.0 Metode

I dette kapitlet vil oppgavens metodiske tilnærming bli forklart. Jeg vil først gjøre rede for mitt valg av forskningsdesign og metode for deretter å diskutere undersøkelsens kvalitet i form av pålitelighet og gyldighet.

### 4.1 Forskningsdesign

Før en kommer inn på valg av metode er det viktig å lage en overordnet plan eller strategi for hvordan en skal få besvart problemstillingen på best mulig måte, også kalt et forskningsdesign (Ghuri & Grønhaug 2010). Valget av forskningsdesign vil påvirke hva slags data som skal innhentes og hvordan disse dataene skal samles inn. En skiller mellom tre hovedtyper av forskningsdesign: eksplorativt design, deskriptivt design og kausalt design (Gripsrud et al. 2004).

Et eksplorativt forskningsdesign blir benyttet når en ønsker bedre innsikt i eller å klarere et forskningsproblem (Gripsrud et al. 2004). Eksplorative undersøkelser har som mål å identifisere interessante forskningsspørsmål som kan bli sett nærmere på i fremtiden (Johannessen et al. 2005). En stor fordel ved benyttelse av et eksplorativt design er muligheten for å være fleksibel i forskningen, når en anskaffer seg ny informasjon kan forskningen endre retning. I følge Ghauri et. al er et eksplorativt design evnen til å observere, skaffe informasjon og konstruere en forklaring (Ghuri & Grønhaug 2010).

I min oppgave ønsker jeg å være fleksibel i forskningen, slik at jeg ved anskaffelse av ny informasjon kan endre retning i undersøkelsen. Jeg vil med andre ord benytte meg av et eksplorativt forskningsdesign.

### 4.2 Valg av metode

I min undersøkelse vil jeg være opptatt av enkeltindividers subjektive oppfatning. Ved å se på menneskers oppfatning og erfaring kommer dette best frem når informanten kan være med og bestemme hva som diskuteres i intervjuet (Johannessen et al. 2005). Dette krever da innsamling av ”dybdeinformasjon” og jeg velger da å benytte meg av kvalitative dybdeintervjuer for å skaffe meg en helhetlig forståelse av spesifikke forhold. Det kvalitative intervjuet kan være mer eller mindre strukturert, det vil si tilrettelagt på forhånd.

En kan skille mellom to ytterpunkter når det gjelder gjennomføring av intervjuer. Det ene ytterpunktet er det strukturerte intervjuet med et fast oppsett med spørsmål, der spørsmålene og strukturen er fastlagt før intervjuet begynner. Det andre ytterpunktet er det ustrukturerte intervjuet hvor intervjusituasjonen er helt uformell med åpne spørsmål med utgangspunkt i et gitt tema (Johannessen et al. 2005).

I mellom disse to ytterpunktene finnes det flere ulike intervjumetoder, blant annet semi strukturerte intervjuer, også kalt intervju basert på intervjuguide. En intervjuguide består av temaer og generelle spørsmål som skal gjennomgås i intervjuet, disse temaene er på forhånd identifisert som sentrale temaer i problemstillingen. Et delvis strukturert intervju kan gi en god balanse mellom standardisering og fleksibilitet (Johannessen et al. 2005).

Som en konsekvens av min problemstilling, forskningsdesign og undersøkelsesopplegg, vil det å være hensiktsmessig å benytte et kvalitativt semi-strukturert dybdeintervju for å svare best mulig på forskningsproblemene. Metoden vil gi respondenten mer tid til utfyllende svar om hvert enkelt tema i intervjuguiden, i følge Thagaard vil en da få et større innblikk informantens egne meninger, tanker og oppfatninger (Thagaard 2009).

#### 4.2.1 Dybdeintervju

I det dybdeintervjuet antar en at det finnes en objektiv virkelighet som informanten kan beskrive gjennom samtalen med forskeren. Det er informanten som er ekspert på seg selv og det er forskerens jobb å få tilgang til denne informasjonen uten å påvirke det som blir sagt. Det er viktig at forskeren i en slik situasjon ikke påtvinger sine egne tolkninger, men får frem informantens egen oppfatning av virkeligheten. I tillegg til å innhente ekspertiseinformasjon rundt informantens kunnskap, forståelse og følelser, kan forskeren i løpet av intervjuet få tilgang til informasjon rundt kulturelle, sosiale og mellommenneskelige forhold innenfor en bredere kontekst (Ryen 2002).

De fleste forskere er enige at på et eller annet tidspunkt i møte med informanten bør en bruke en intervjuguide, men det har ikke blitt noe endelig svar vedrørende graden av formaliseringen eller struktureringen av intervjuguiden forut for selve intervjuet (Ryen 2002).

Budskapet er at det ikke finnes noe enkelt fasitsvar. Graden av forhåndstrukturerer avhenger av fokus, forskningsspørsmål og utvalgsriterier, dersom interessante fenomener ikke er inkludert i skjemaet, er det fare for at de heller ikke fanges opp. Det er nok mye grunnet slike argumenter at det semi-strukturerte intervjuet er mest utbredt, hvor en på forhånd har satt hovedspørsmål og tema for undersøkelsen (Ryen 2002).

#### 4.2.2 Utvalgsstrategi

Forskningsspørsmålet uttrykker ofte hvem eller hva vi ønsker å vite noe om. Dette er vanligvis mennesker, enkeltindivider, eller grupper av mennesker som for eksempel ansatte i en bedrift (Johannessen et al. 2005). Det er viktig å definere klart hvem og hva utvalget skal være, dette vil ofte være definert i problemstillingen (Nerland 2005).

Formålet med en kvalitativ undersøkelse er at den enkelte informant kan bidra med betydelige mengder informasjon, derfor er det viktigere at få informanter bidrar med betydningsfull informasjon enn at undersøkelsen har mange deltakere. Hvor mange og hvem som skal intervjues vil bli vurdert i løpet av undersøkelsen. Patton omtaler en utvalgsstrategi som en strategi for å bestemme hvor mye data som skal samles inn før det oppnås metning, det vil si at innsamlingen av informasjon pågår så lenge forskeren får inn ny informasjon (Patton 2002).

Målgruppen for denne undersøkelsen er ansatte i aktører som var tilknyttet MareLife, og som hadde førstehånd erfaring med næringsklyngens aktivitet og utvikling fra oppstart til i dag. I samarbeid med Oslo Teknopol og MareLife har jeg fått foreslått relevante informanter til denne undersøkelsen. Informantene ble informert av meg om undersøkelsen via telefon eller e-post før jeg kontaktet dem vedrørende muligheten for et personlig intervju.

Diskusjonen av resultatene i kapittel 5 bygger på kvalitative dybdeintervjuer med 12 informanter. For å forsikre om et bredt utvalg har jeg intervjuet ulike kjønn, med ulike posisjoner, innenfor ulike selskaper tilhørende ulike fagområder innenfor både privat og offentlig sektor. Antall intervjuobjekter har blitt valgt ut ifra hva jeg mener er tiltrekkelig for å representere virkeligheten og tidsbegrensingen til omfanget av oppgaven (Kvale 1997). Oversikten over informantene vises i vedlegg to. I henhold til avtale oppgis informantene ved organisasjonsnavn og ikke personnavn.

### 4.2.3 Beskrivelse av datainnsamlingsprosessen

Dybdeintervjuene har foregått gjennom samtaler som har fått frem informantens synspunkter og egne meninger rundt temaene i intervjuguiden. Intervjuguiden ble utarbeidet i forkant av intervjuene med bakgrunn i relevant forskning til problemstillingen. Det ble utarbeidet en intervjuguide. Til tross for at jeg intervjuet ansatte som tilhørte forskjellige stillinger innefor ulike forretningsområder var det ikke behov for å tilpasse intervjuguiden til hver enkelt aktør. Under selve intervjuet var det viktig å etablere et tillitsforhold til informanten (Johannessen et al. 2005), dette ble gjort ved å stille enkle, generelle spørsmål i startfasen det var forholdsvis lett å svare på.

Videre gikk intervjuet over til selve hovedfasen, hvor mer kompliserte og sensitive spørsmål kom frem. Temaene gikk altså fra det generelle i innledningsfasen ned til det mer konkrete og spesielle i hovedfasen. I avslutningsfasen ble det satt av tid til avsluttende kommentarer for eventuelt å oppklare uklarheter eller andre ting informanten hadde på hjertet. Før alle intervjuene ble det presisert at intervjuet ville være anonymt, i følge forvaltingsloven er all informasjon som kan tilbakeføres til enkeltpersoner taushetsbelagt (Johannessen et al. 2005). Under selve intervjuet ble det brukt båndopptager, i tillegg til egne notater, for å sikre innhenting av valid dokumentasjon.

### 4.2.4 Analyse av data

I følge Johannessen et. al. har dataanalysen to funksjoner. Den første er tematisk organisering av data som handler om å redusere, systematisere og ordne datamaterialet slik at en kan gjøre en analyse uten å miste viktig informasjon. Den andre hensikten er analyse og tolkning, det vil si å analysere og utvikle tolkninger og perspektiver rundt den informasjonen som ligger i datamaterialet (Johannessen et al. 2005).

I følge Kvale kan tolkningen av intervjuene deles inn i tre deler. Først må intervjumaterialet struktureres for analyse ved å overføre fra lyd til tekstform. Neste del består i å klargjøre materiale slik at det blir mottakelig for analyse ved å eliminere overflødig materiale som gjentakelser, eller filtrere i henhold til formålet med undersøkelsen. Til slutt i analysen legges informantens mening og forståelse frem, og nye perspektiver på fenomener i undersøkelsen blir fremstilt (Kvale 1997).

I følge Yin opereres det med to analysestrategier av casestudier. Den første er en analyse basert på teoretisk antagelser som innebærer at den teoretiske antagelsen styrer analyseprosessen. Den andre er utvikling av casebeskrivelse hvor forskeren bruker ulike datainnsamlingsteknikker som best kan beskrive en case (Yin 2003). Jeg velger å benytte meg av den første.

Analyse basert på teoretiske antagelser handler om å følge de teoretiske antagelsene forskeren hadde i starten av prosjektet, og la disse styre videre analyseprosess. Ved å definere forskningsspørsmålene på en slik måte at de inneholder et hvordan eller hvorfor, kan dette lette det videre forskningsarbeidet. På denne måten vil forskeren måtte fokusere mer på noen data, mens han velger å se bort fra andre. For å knytte data til de teoretiske antagelsene vil jeg anvende metoden Yin kaller mønstermatching. Mønstermatching er å søke etter mening og sammenheng som kan sees i relasjon i søken etter mønstre som passer sammen. En teknikk for dataanalyse handler om å se om ulike mønstre samsvarer. Hvis et empirisk mønster i data passer sammen med forutsagt mønster kan man si at det foreligger høy grad av det Yin kaller mønstermatching. Hvis et mønster basert på empirisk data passer inn med det mønsteret forskeren har predikert i form av antagelser og teoretiske begreper, kan dette også indikere at forskningen oppfyller kravet om intern gyldighet (Yin 2003).

### 4.3 Pålitelighet og gyldighet

Ved kvantitativ forskning brukes begrepene reliabilitet og validitet som kriterier for kvaliteten på forskningsopplegget (Johannessen et al. 2005). Disse begrepene kan også brukes i legitimiteten av kvalitative data (Yin 2003), men Guba og Lincoln mener at kvalitative undersøkelser må vurderes på en annen måte enn kvantitative undersøkelser. De mener at kvalitative undersøkelser burde måles i blant annet pålitelighet og gyldighet (Guba & Lincoln 1989).

Pålitelighet knytter seg til undersøkelsens data, hvordan de samles inn, hvordan de brukes og hvordan de bearbeides, mens gyldighet handler om å være sikker på at en måler det en tror at en måler (Johannessen et al. 2005).

I følge Johannessen et al. kan ikke kvalitative undersøkelser regnes som valide siden de ikke kan kvantifiseres/måles, men det dreier seg om i hvilken grad funnene på en riktig måte reflekterer formålet med studien og representerer virkeligheten (Johannessen et al. 2005).

Ved en kvalitativ undersøkelse er det viktig å vise til en åpen og detaljert fremgangsmåte i valg av riktig metode og kunne gjøre rede for intervju- og analyseprosessen av resultatene slik at en etablerer gyldighet hos leseren. Uten å forsikre leseren om at undersøkelsen er pålitelig og analysen er troverdig er det lite poeng i å komme med en kvalitetssikker konklusjon (Silverman 2005).

I min undersøkelse har jeg gjort rede for forskningsdesign, valg av metode, utvalgsstrategi, beskrivelse av datainnsamlingsprosessen, og videre belyst analyseprosessen for å komme frem til pålitelige resultater. Denne påliteligheten styrkes ytterligere ved at det legges større vekt på evalueringen av undersøkelsen, det vil si undersøkelsens gyldighet (Johannessen et al. 2005).

Gyldighet handler som nevnt om å være sikker på at en måler det en tror en måler, undersøkelsens gyldighet kan ofte bli satt under tvil ved blant annet å undersøke en side av saken (Silverman 2005). Temaet i denne oppgaven er overlappende kunnskap og samarbeidsaktivitet i næringsklyngen, MareLife.

Jeg har i min undersøkelse intervjuet flere informanter innefor ulike fagområder. I tillegg har jeg intervjuet eksterne informanter fra det offentlige som har direkte påvirkning på klyngens virksomhet gjennom deres bevilgende myndighet. Både interne og eksterne informanter er intervjuet nettopp for å øke undersøkelsens gyldighet.

For å øke sannsynligheten for at resultatene som kommer frem skal være troverdige er det viktig å investere nok tid til å bli kjent med forskningsfeltet slik at en kan skille mellom relevant og ikke relevant informasjon (Guba & Lincoln 1989). For å oppnå mer troverdige funn har jeg benyttet meg av vedvarende observasjon, slik at jeg har muligheten til å tenke kritisk i forhold til analysen og opprettholde objektiviteten i undersøkelsen.

Dette har også ført til at jeg har kunnet vurdere innsamlingen av informasjon til det oppnådde metning (Patton 2002). Det vil si at jeg har intervjuet informanter så lenge jeg har funnet ny informasjon og frem til funnene har vært tilstrekkelige for å representere virkeligheten.

Intervjuguiden forble uendret gjennom undersøkelsen for lettere å kunne se sammenhenger mellom informantene. Under selve intervjuet uttrykte informantene stort engasjement rundt temaet og var mer informative enn forventet. Dette førte til at de viste åpenhet og fortrolighet under intervjuene, noe som gjengjorde innhenting av informasjonen enklere enn først antatt, dette styrker undersøkelsens gyldighet. Denne åpenheten blant informantene førte til mange historier og mye ikke relevant informasjon, det var derfor viktig å være fokusert å ”styre” samtalen inn på rett spor under dybdeintervjuene. I diskusjonen av resultatene er sitater brukt for å fremheve undersøkelsens funn, og i flere av avsnittene er det brukt flere sitater for å vise til sammenhenger og bredden i resultatene. Dette styrker undersøkelsens gyldighet ytterligere.

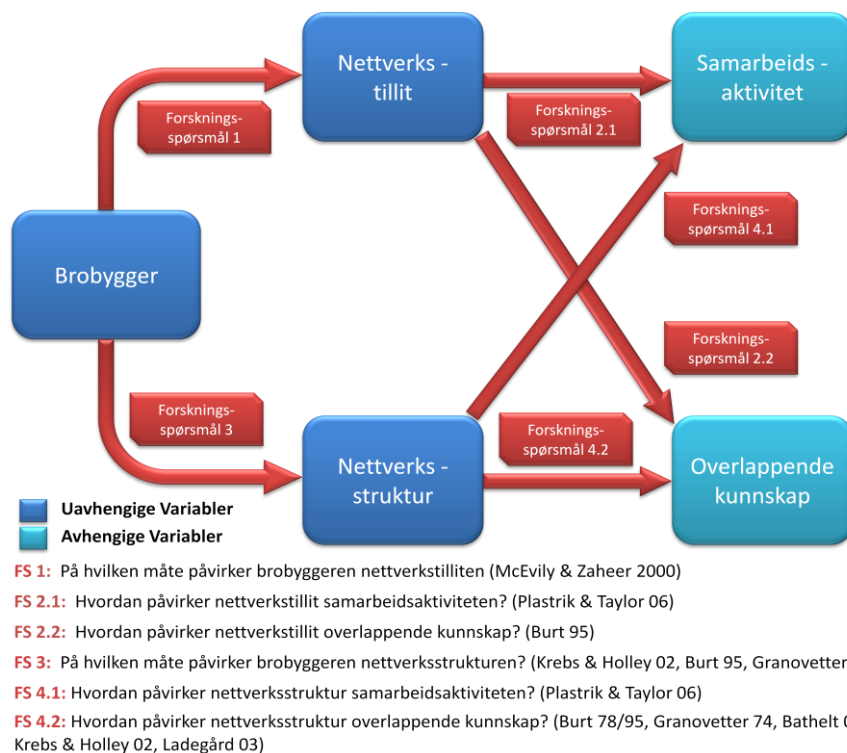
Til nå i oppgaven er det gjort rede for formål og bakgrunn for oppgaven, og hva problemstillingen rundt temaet er. Det er gjort rede for de ulike teoribegrepene som blir benyttet i oppgaven og sammenhengen mellom de respektive begrepene. Videre er det gjort rede for den metodiske tilnærmingen jeg mener er best egnet for å besvare mine antagelser på en tilfredsstillende måte, slik at resultatene viser stor grad av pålitelighet og gyldighet.

Videre i oppgaven vil jeg nå legge frem mine resultater av dybdeintervjuene, analysere og diskutere resultatene, og til slutt i oppgaven komme min konklusjon av problemstillingen og forslag til videre forskning.



## 5.0 Resultat og diskusjon

I kapittel 5.1 - 5.4 vil jeg på bakgrunn av resultatene fra intervjuene diskutere hvorvidt den teoretiske konseptmodellen (figur 1) stemmer med realiteten i MareLife. I kapittel 5.5 vil jeg presentere funn og observasjoner som går utover forskningsspørsmålene.



*Figur 1: Casestudiets teoretiske konseptmodell*

### 5.1 Brobyggerens påvirkning på nettverkstilliten i MareLife

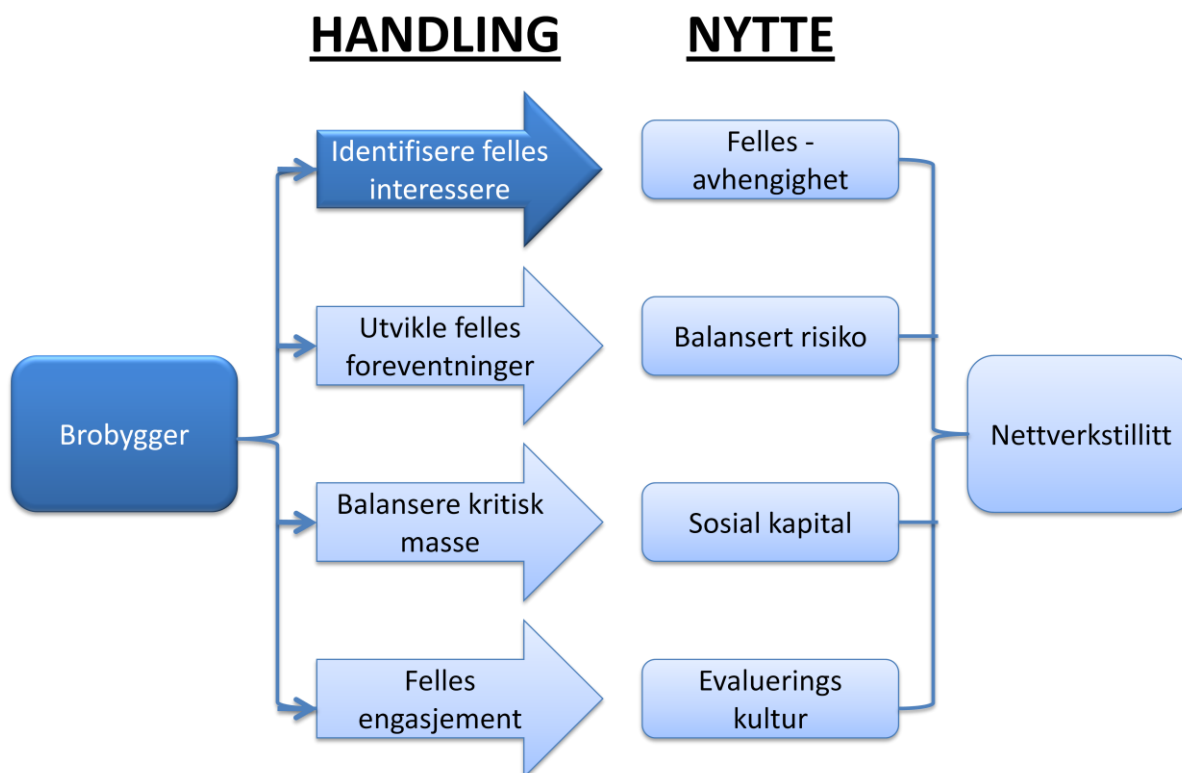
Hvordan anser klyngeaktørene Lie som en tillitsbygger og på hvilken måte har Lie konstruert og designet tillit i næringsklyngen, MareLife? Alt tyder på at informantene har stor respekt for Lie som tillitsbygger, fordi samtlige informanter er enige om at Lie oppfyller kriteriene til McEvily & Zaheer noe som vises gjennom følgende sitater (McEvily & Zaheer 2000):

*”En brobygger må være på et intellektuelt nivå som er på lik linje med direktørene og forskerne i næringen. Øystein har med sin tverrfaglige akademiske bakgrunn en enorm kompetanse som få kan matche i denne næringen. Det er kombinasjonen av hans bakgrunn og gründerspirit som gjør at folk følger han”.*

*”Det at Lie i det hele tatt har opprettet MareLife er en seier i seg selv. Jeg hadde aldri trodd at bedriftene som i dag er samlet under paraplyen: MareLife, i det hele tatt skulle snakke sammen”.*

Figur 18 nedenfor er modellert på bakgrunn av resultatene fra intervjuene. Mørkeblå symboliserer hvorvidt informantene mener Lie har utført handlingen, mens lyseblå symboliserer det motsatte. I tråd med FP 1 gjør figuren det klart at brobyggeren Lie i rollen som tillitsbygger har delvis påvirket, men foreløpig ikke lyktes i å etablere nettverkstillit i MareLife.

Lie som tillitsbygger evner til dels å forene enkelte av klyngeaktørene på arenaer for å dele erfaringer og ny kunnskap, men få av informantene kan bekrefte eller er villig til reelt samarbeid utover slike arenaer. Resultatene sammenlignet med McEvily & Zaheer sin teori indikerer at informantene er uenig om både hvilken utfordring som er næringens mest prekære og felles samarbeidsmetode for å løse utfordringen. Teorien underbygger funnene i undersøkelsen ved at Lie foreløpig ikke har synliggjort den reelle nytten av samarbeidet ovenfor aktørene. Dermed kollapser rollens resterende funksjon allerede ved å etablere felles økonomisk avhengighet og balansere risiko gjennom reelt samarbeid. (McEvily & Zaheer 2000).



*Figur 18: FP1: Lies foreløpige evne til å oppnå nettverkstillit i MareLife*

### 5.1.1 Tillitsbyggerens evne til å identifisere felles interesser

Når det kommer til å identifisere biomarine næringens hovedutfordring ble jeg under intervjuene tidlig oppmerksom på at det ikke er snakk om kun én hovedutfordring, men flere. Min oppgave som intervjuer ble dermed å identifisere hvilken av hovedutfordringene flertallet av informantene anså som den mest potensielle samarbeidsplattformen for Klyngeaktørene i MareLife. De tre utfordringene som ble hyppigst nevnt var:

- Vaksine for mer effektiv bekjempelse av lakselus
- Bærekraftig fôr grunnet økende råvarepriser
- Nulltoleranse mot lakserømming fra oppdrettsanlegg

Samtlige av informantene fra næringslivet mente lakselus er næringens hovedutfordring. Et talende eksempel hos informantene fra næringslivet er:

*”Det er ingen tvil om at denne næringen har en rekke problemstillinger og den eneste mulighet for suksess ovenfor disse utfordringene er at vi samarbeider. Når det gjelder lakselus så er det helt klart næringens største utfordring som vi har et felles ansvar å løse.”*

Informantene fra akademia mener at utfordringen for Lie i å identifisere en felles interesse plattform ligger i sammensetningen av MareLife. Med det mener informanten at utfordringen i å samarbeide ikke ligger i å oppnå et tverrfaglig samarbeid, men et tverrsektorielt samarbeid mellom næringsliv og vitenskap. En professor formulerte utfordringen slik:

*”MareLife er lost in translation, fordi akademia og næringslivet snakker to forskjellige språk! Næringslivet skjønner ikke hva akademia holder på med, og ikke minst hvordan de skal kommersialisere forskningen. Vi trenger oversettelse mellom akademia og næringslivet slik at vi kan begynner og snakke sammen. Det gjør vi ved at næringslivet kommer mer på banen og forespør mer kontrakt rettet og kommersiell forskning”*

En informant fra næringslivet støtter sitatet ovenfor ved følgende sitat:

*”Informasjonsarenaer som mini seminar og konferanser er ofte lite tilpasset mitt selskaps interesser. Når det i tillegg er mange akademikere, så blir det ofte tunge seminarer, fordi de snakker vitenskap og ikke forretning. De må ned på vårt plan som er forretning. Forskingen må være løsningsorientert, fordi det må være noe som påvirker vår bunnlinje. MareLife må bli flinkere til å kombinere forskning med forretning, eller så kaster de bare bort tiden vår”*

En annen informant fra akademia ser seg derimot uforstående til sitatet ovenfor og forsvarer møtearenaenes faglige innhold:

*”Under globale møtearenaer som North Atlantic Seafood Conference<sup>15</sup> er det viktig for vitenskapsmiljøet i Norge å få bruse med fjærene, fordi vi er topp kompetente innen biomarine forskning. Under foredrag legger vi derfor linjen deretter, fordi det nasjonale og internasjonale publikum ofte er forskere på samme nivå, selv om næringslivet ofte dukker opp. Men du har også andre fagseminarer som er mer populistiske hvor budskapet er mer kommersielt. Det får være Lie sin oppgave å gjøre det klart hvem målgruppen er i f.h.t innholdet på de ulike møtearenaene”.*

En tredje informant fra akademia er motvillig til å inngå noe som helst form for felles interaksjon eller samarbeid i regi av MareLife grunnet risikoen for tap av forskningshemmeligheter. Argumentet er forenlig med McEvily & Zaheer sin fundamentale tankegang bak tillitsbyggerens funksjon. Som nevnt i kapittel 3.2.1 beskrev McEvily & Zaheer hvordan frykt for tap av forretningshemmeligheter ved å etablere samarbeid med rivaler skaper en barriere. En barriere som i følge de krever en tillitsbygger for å overkomme (McEvily & Zaheer 2000).

*”Jeg er skeptisk til klyngesamarbeid! Slik det er per i dag blir det for stort og gjennomsliktig. Ta NASF for eksempel. Jeg er interessert i å beskytte mine ideer og det er derfor uaktuelt å snakke om dette i åpent forum! Et mulig alternativ er nøye håndplukkede samarbeidspartnere som diskuterer om spesifikke utfordringer bak lukkede dører”.*

Det tyder så langt på at Lie har stor respekt som tillitsbygger i næringsklyngen MareLife. Mye tyder derimot på at veien er lang for Lie i å identifisere fremgangsmåte for å løse næringslivets hovedutfordring, lakselus. Samtlige av informantene fra næringslivet mener næringen har et ansvar i å finne felles løsninger på felles utfordringer, men samtlige av informantene fra akademia er i utgangspunktet negative til felles samarbeid. På bakgrunn av informantenes utsang ovenfor kan vi anta Lie som tillitsbygger har delvis klart å identifisere en felles interesseplattform ved lakselus som næringens største utfordring, men at et felles samarbeid for å løse utfordringen stopper ved de sektorielle interessekonfliktene.

---

<sup>15</sup> Under North Atlantic Seafood Forum (NASF) samles nasjonale og internasjonale biomarine selskap for bygge nettverk, dele erfaringer og diskutere trusler og muligheter for næringen (NASF 2011).

### 5.1.2 Tillitsbyggerens evne til å utvikle felles forventninger

I kapittel 3.1.2 viste McEvily & Zaheer til brobyggerens sentrale funksjon i å betrygge og overbevise nettverksaktørens forventning om at reell gevinst blir oppfylt gjennom nettverkssamarbeid (McEvily & Zaheer 2000):

*”The key is to involve people that are able to see and articulate the vision that says “we need you to stay involved for this reason, and here`s how eventually you`ll be better off”, by drawing a big dollar sign on a piece of paper”* (McEvily & Zaheer 2000, s. 200).

Et overraskende fellestrekk ved de akademiske informantene er at de faktisk har vært engasjert i samarbeidsprosjekter med andre medlemmer av MareLife, men ikke i regi av MareLife og Lie. En informant fra akademia forklarte det slik:

*”Vi har et prosjekt på lakselus hvor vi samarbeider med flere av klyngemedlemmene tilhørende MareLife, men prosjektet i seg selv koordineres ikke av MareLife. Forskningsmidlene til prosjektet er bevilget gjennom forskningsrådet, fordi det er jo der pengene er, ikke i MareLife. MareLife har jo ikke en stor pott med penger! Pengene er jo andre steder og derfor ser jeg det som unødvendig å gå gjennom Lie til å søke om forskningsmidler når vi kan gå direkte til kilden selv. Ja, jeg ser absolutt nytten av Lie som tillitsbygger i å forene oss under en et tverrfaglig samarbeid, men foreløpig klarer vi oss selv og det har vi alltid gjort. Vi har så dann aldri vært avhengig av Lie. Dersom vi trenger å opprette kontakt med en næringslivspartner, så vet vi selv hvor vi skal henvende oss”*.

Informasjonen oppgitt av informantene gir verdifull og overraskende innsikt i at samarbeid mellom klyngeaktørene har oppstått, men utenfor Lie`s regi. Informanten anser det som unødvendig og tidkrevende og etablere samarbeid i regi av MareLife, fordi forskerne er i stand til å oppnå både forskningsmidler og samarbeid med næringslivet på egen hånd.

Sitatet ovenfor kan tolkes som at informanten verken innser nytten av Lie som tillitsbygger, eller nytten av klyngesamarbeid. Sitatet underbygger Ladegård i kapittel 3.1.1. som trekker fram at samarbeid i nettverk aldri vil forekomme så lenge aktører ikke opplever reell nytte i form av finansiell- eller sosialkapital (Ladegård 2003).

Informanter fra næringslivet stiller seg uforstående til sitatet ovenfor. Følgende eksempelsitater er representative for flertallet av informantene fra næringslivet når det kommer til viktigheten rundt økt grad av klyngesamarbeid i MareLife:

*”Ingen tvil om at næringen må samarbeide for å løse lakselus problemet. Vi operer alle i samme basseng, slik at dersom én slurve vil alle bli påvirket. Den beste er ikke bedre enn den verste i denne næringen. Primært kan enkelte i næringen være konsentrert om løse egne problemer, men de glemmer at deres problemer er de samme som alle andre i næringen, uavhengig av størrelse. Sammen kan vi finne på smartere løsninger som kan implementeres til hele næringen og teknologien kan eksporteres globalt. I motsetning til at enkelt aktører jobber i det skjulte for å oppnå monopol på teknologi som er av samfunnsøkonomisk viktighet”.*

*”Vi må bli kvitt den lokale kretsmeesterskap holdningen. Næringen så vel som MareLife gjengen må begynne å tenke mer ”whats in it for us” enn ”what`s in it for me”.*

*”MareLife er et godt initiativ og en viktig møtearena hvor forskningsmiljø og næring møtes. Sammen får vi en styrket posisjon ovenfor forskningsråd, Fiskeri – og kystdepartementet og andre bevilgende myndigheter”.*

En informant fra en offentlig bevilgende myndighet gjenkjenner i det kulturelle kontekstskillet vedrørende samarbeid mellom academia og næringsliv. Hun uttrykker sin mening vedrørende viktigheten av tverrsektorielt samarbeid på denne måten:

*Til viss grad viktig med nasjonal konkurranse, men hovedfokuset må ligge i å bli verdensledende, og det blir vi ikke uten at de samarbeider. Vi har per i dag liten oversikt over hvilke søknader eller prosjekter vi har støttet økonomisk, men den oversikten kan næringen få dersom næringen står mer samlet gjennom MareLife, fordi det vil øke synligheten over hvilke prosjekter folk er engasjert i. Da kan de få et bedre samarbeid, og vi unngår å gi penger til de samme prosjektene”.*

Det tyder på at det igjen er en interessekonflikt mellom flertallet av informanter fra academia og flertallet av informanter fra næringslivet. Akademia foretrekker å opprette samarbeid i egen regi, mens næringslivet oppfordrer til langt større nivå av samarbeid for å løse næringens felles utfordringer.

På bakgrunn av informantenes utsagn ovenfor kan vi anta at Lie som tillitsbygger ikke har klart å skape felles forventninger ved klyngesamarbeid på tvers av sektorene. Ved frafall av felles foreventning eksisterer det heller ingen balansert risiko mellom klyngeaktørene.

### 5.1.3 Tillitsbyggerens evne til å balansere aktørenes kritiske masse og innflytelse

Sæther definerer kritisk masse som lokal kunnskap, ekspertise og ressurser. Sæther mener at kritisk masse skaper fortrinn som gir fordeler i konkurranse med aktører utenfor klyngen (Sæther 2007).

Samtlige av informantene anser medlemskapet av MareLife som nyttig i form av å være oppdatert på den teknologiske utviklingen, dele erfaringer og utvikle nettverk. Et fellestrekk ved de fleste informantene er at de har størst utbytte av arenaer som seminarer og konferanser for å utveksle og adoptere kunnskap, samt utvide bedriftens nettverks flate. Som nevnt formulerer en informant fra næringslivet sin nytte av MareLife på følgende måte:

*”MareLife er et godt initiativ og en viktig møtearena hvor forskningsmiljø og næring møtes”.*

Sitatet ovenfor underbygger Bathelt et. al. sin teori om sosial kompleks kunnskapsutvikling (Buzz<sup>16</sup>). I følge Bathelt et. al. gjør buzz det mulig for lokale kontakter til å engasjere seg i interaktiv læring og problemløsning, og gi mening til kompleks informasjon om endringer i markeder og teknologi. Videre viser Bathelt et. al. at det er gunstig å være omringet av andre aktører med relevant og ulike kompetanser, men at det er imidlertid lite relevant dersom bedriftene ikke er "stilt inn" på den lokale buzen. For at buzz skal være verdifull, må den være forståelig og inneholde nok nyttig informasjon (Bathelt et al. 2004).

Sæther viser til at vedvarende vekst, ofte er en utfordring for latente klynger som har kritisk masse, men ikke klarer å dra nytte av samhandlingen (Sæther 2007). Informanter fra næringslivet belyser denne utfordringen i følgende sitater:

*”Øystein, har gründer entusiasme og en god akademisk bakgrunn som professor og har alt det som skal til for å belyse faglige problemer på en god måte, og med å få med seg folk. Men en ting er å få folk med og skape plattformer, men det viktigste er å vise til konkrete resultater slik at det ikke bare blir snakk, og der har MareLife en utfordring”.*

*”Enten må engasjementet økes i tråd med ressursene eller så må det legges ned. For meg i dag er MareLife latent, fordi det er for lavt aktivitets nivå. Intet samarbeid eller økonomisk suksess å vise til.*

---

<sup>16</sup> Det oppstår informasjonsflyt innenfor enhver næringsklynge. Informasjon i form av sladder og nyheter som skaper en kompleks flerdimensjonal kunnskapsutvikling (lokal buzz). Buzz oppmuntrer til utvikling av felles normer, verdier, holdninger og fortolkende ordninger, typisk for samfunn i praksis (Bathelt et al. 2004).

Vedrørende balansering av aktørenes kritiske masse så er det flere aktører tilknyttet MareLife med betydelig innflytelse i markedet. De markedsledende aktørene fra næringslivet ser dette som et positivt aspekt for MareLife:

*”MareLife er et talerør som folk legger merke til og det tror jeg det er Lie som skal ha all ære for, men det er viktig at han har fått med seg de store tunge virksomhetene, fordi da har han mer å slå i bordet med”.*

Andre informanter viser i tillegg til at innflytelsesrike aktører gir tyngde innenfor konferanser, samarbeid eller søknader til offentlige bevilgninger. Mindre innflytelsesrike aktører setter spørsmål om MareLife i det hele tatt kan være til nytte for markedslederne i næringen:

*”Tungvektene i næringen har enorme ressurser, enorm markedsandel, enorm omsetning, og en enorm organisasjon. Dermed er det vanskelig for oss små å komme inn i et samarbeid med deres system. Deres organisasjon er flere ganger større enn MareLife, så jeg ser ikke hva MareLife kan hjelpe de med?”.*

Sitat ovenfor blir delvis tilbakevist av markedsledernes eget engasjement vedrørende forpliktelse utover kommunikasjonsforumer:

*”Det er ikke så veldig mange konkrete prosjekter vi samarbeider om i regi av MareLife. Vi ville holdt på med den aktiviteten uansett”.*

På bakgrunn av informantenes utsagn ovenfor kan vi anta at Lie som tillitsbygger ikke har klart å balansere kritisk masse. Både ved frafall av samarbeid og at mindre og større innflytelsesrike aktører fra næringslivet ser svært forskjellig på nytten av samarbeidet i MareLife.

#### **5.1.4 Tillitsbyggerens evne til å påvirke felles engasjement**

Som nevnt, anser de fleste av informantene at de har størst utbytte av arenaer som seminarer og konferanser for å utveksle og adoptere kunnskap, samt vedlikeholde og utvide bedriftens nettverks flate. Det er derimot et betydelig skille mellom det å sette pris på felles møtearenaer og faktisk deltagelse. Flere informanter fra både næringsliv, myndighet og academia nevnte et lignende sitat:



*”Vi har fått invitasjon og hørt mye positivt om konferansene, men har dessverre ikke møtt opp selv”.*

Mindre aktører fra næringslivet har en annen holdning vedrørende aktiv deltagelse:

*”Jeg skulle gjerne møtt opp på disse konferansene og seminarene, men vi har rett og slett ikke arbeidskraft til å være både i Bergen og Oslo. Fisken må mates”.*

Som nevnt, mener en informant at det er den faglige vinklingen som er grunnen til sitt eget begrensede oppmøte på slike møtearenaer:

*”Konferansene er spennende, men ofte lite kommersielt tilpasset. Når det i tillegg er mange akademikere, så blir det ofte tunge faglige seminarer, fordi de snakker vitenskap og ikke forretning. Det må ned på vårt plan, nemlig forretning. Forskingen må være løsningsorientert, fordi det må være noe som påvirker vår bunnligne. Hvis ikke kaster de bort vår tid og penger”!*

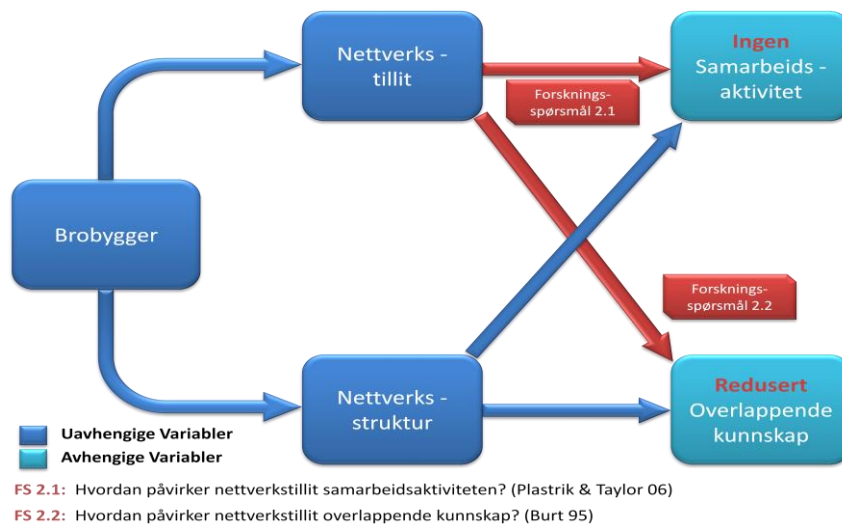
I kapittel 3.1.4 viste McEvily & Zaheer til viktigheten av en evalueringskultur av klyngeaktørene for å ha en oversikt over hvem som har bidratt, hvem som kan bidra og hvem som ønsker bidra videre. Ved den metoden, mener McEvily & Zaheer, at det blir enklere å filtrere bort risikoaverse frirytttere og satse på aktører som kan vise til eller ønsker et langsiktig engasjement i MareLife (McEvily & Zaheer 2000). En informant er derimot tvilende til en slik evalueringskultur på bakgrunn av MareLifes nåværende situasjon:

*”Husk at dette er en medlemsforening. Det innebærer at deltagelse skjer på frivillig basis. For å være helt ærlig, så ser jeg ikke helt poenget med evaluering når det foreløpig er ingenting å evaluere”.*

På bakgrunn av informantens utsang ovenfor er det et klart avvik mellom ønske om å delta og faktisk deltagelse. Vi kan dermed anta at Lie som tillitsbygger foreløpig ikke har klart å skape et felles engasjement for rundt deltagelse på konferanser.

## 5.2 Hvordan påvirker nettverkstillit samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife?

Konseptmodellen belyser nedenfor at nettverkstillit foreløpig ikke har påvirket samarbeidsaktiviteten, men redusert overlappende kunnskap i MareLife.



*Figur 19: FP 2: Empirisk konseptmodell av nettverkstillit sin påvirkning i MareLife?*

Et av de mest overraskende funnene var at flere av informantene kunne bekrefte samarbeid med medlemmer av MareLife, men at samarbeidet hadde skjedd utenfor klyngens regi. Det viser jo at samarbeid i aller høyeste grad er reelt, men hva er da barrieren? Informantene fra akademia påpeker gjennomsiktigheten som en personlig barriere for reelt samarbeid. De ser fordelene med Lie som tillitsbygger, men foretrekker å etablere konfidensielle samarbeidsrelasjoner på egen hånd for å beskytte sin teknologi. Resultatene indikerer at Lie foreløpig har nådd et nivå av nettverkstillit som er forenlig med stevnemøtefasen.

Overlappende kunnskap motvirkes for de aktørene som deltar på nasjonale seminarer og internasjonale konferanser. Deltagende informanter påpeker at den tverrfaglige, tverrsektorielle og globale deltagelsen av både medlemmer og partnere er i stor grad givende for å utvide organisasjonens kontaktnettverk og tilegne seg ny kunnskap om næringen. Resultatene indikerer at Lie motvirker delvis overlappende kunnskap, fordi det er et flertall, men langt fra samtlige som deltar på informasjonsforumer i regi av MareLife.



*Figur 20: Nivået av nettverkstillit i MareLife = Stevnemøtefasen (Plastrik & Taylor 2006)*

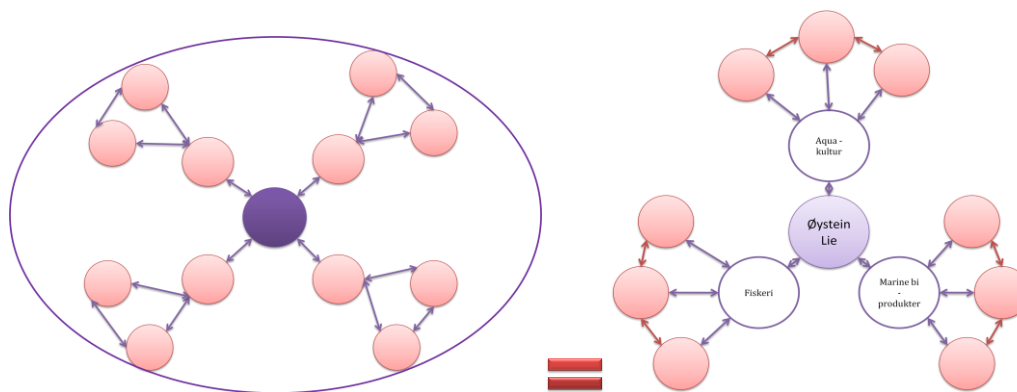
### 5.3 Brobyggerens påvirkning på nettverksstrukturen i MareLife

Krebs & Holley gir i kapittel 3.3 empirisk belegg for viktigheten av en brobygger som vever sammen aktører med forenlige faglige interesser innefor et gitt geografisk område (Krebs & Holley 2002). I kapittel 5.3 vil jeg på bakgrunn av resultatene identifisere hvilken av Krebs & Holley sin nettverksfaser som er forenlig med nettverksstrukturen til MareLife? Avgjøre om Lie har etablert bånd mellom strukturelle hull? Karakterisere styrken i båndene mellom aktørene i MareLife og hvorvidt Lie har påvirket styrken i båndene under MareLifes levetid?

Casestudiets resultater indikerer at Lie kvalifiserer til rollen som brobygger, men har foreløpig ikke fullført rollenes funksjon i å utvikle en bærekraftig nettverksstruktur i MareLife. Nær interaksjon mellom Lie og klyngeaktører og fravær av interaksjon mellom klyngeaktørene seg i mellom har resultert i en nav og eikestruktur. En struktur som i stor grad domineres av strukturelle hull, og er i følge enkelte informanter en konsekvens av at Lie stort sett har rekruttert og vedlikeholdt sterke bånd fra tidligere nettverk fremfor å knytte svake bånd til aktører i periferien.

Jeg ser på manglende ressurstilgang som Lies hovedutfordringen i å utvikle en bærekraftig nettverksstruktur i MareLife. Lie er en kapabel brobygger, men brobyggingen er et ansvar som burde vært fordelt på et større administrativt apparat bestående av flere brobyggere.

*”Lie sin arbeidsdisiplin og arbeidskapasitet er tilsvarende tre personer, men han trenger et større administrativt apparat rundt seg dersom vi skal oppnå reelt samarbeid”.*



**Figur 21: FP 3: Nav og eikeklynge = MareLifes nettverksstruktur (Krebs & Holley 2002)**

### 5.3.1 Brobyggerens etablerte nettverksstruktur i MareLife

Burt viser til hvordan graden av avstand, interaksjon og antall relasjoner kan direkte påvirke aktørenes mulighet og villighet til å adoptere og utveksle kunnskap. I følge Burt regjerer tankegang ”jo større jo bedre” i nettverkssammenheng (Burt 1995).

Biomarin næringen er spredt langs hele kystlinjen av Norge. Dette gjenspeiler også avstanden mellom enkelte av klyngeaktørene i MareLife. Et mindretall av informantene som er lokalisert i Nord- eller Vest-Norge innrømmer at de kun har kontakt med Lie i MareLife. De innrømmer at de kunne vært flinkere til å delta på seminarer eller opprette kontakt med andre aktører utenfor sitt eget lokale miljø, men mener forholdene for å opprette slike relasjoner må legges mer til rette i MareLife. Følgende sitat er i midlertidig representativt for flertallet av informantene, både innefor og utenfor Oslo/Akershus-regionen:

*Jeg vil belyse selve arbeidsmåten til MareLife! Kontakten forsvinner lett, fordi all kontakt avhenger av Lie. Det er kun Lie jeg har kontakt med. Jeg vil gjerne ha mer kontakt med Oslo Teknopol og MareLife, men aner ikke hvem jeg skal kontakte.*

I følge Burt er brobygging mellom separerte aktører eller grupper et konkurransefortrinn, fordi brobyggeren som oppretter relasjonen styrer kunnskapsflyten mellom aktørene (Burt 1995). Enkelte ønsker sårt å samarbeide, men vet ikke hvem de skal kontakte grunnet manglende åpenhet rundt hva hver og enkelt driver med, eller grunnet tidligere negative erfaringer med å søke samarbeid.

*”Jeg gjorde en tilfeldig oppdagelse av en enkel prosess for hvordan vi kunne forebygge lakselus. Forslaget mitt falt derimot for døve ører for både næringsliv og akademia. Jeg ble bare møtt med en kald skulder. Lie derimot syntes det var en god ide, men det ble bare ikke noe av”.*

Kun interaksjon mellom Lie og klyngeaktører og manglende interaksjon mellom klyngeaktørene har resultert i at nettverksstrukturen til MareLife i stor grad består av strukturelle hull. Enkelte informanter påpeker at mengden av strukturelle hull kan være en konsekvens av at Lie som brobygger stort sett har rekruttert sitt gamle nettverk bestående av sterke bånd. I samsvar med Burt sin teori om strukturell ekvivalens påpeker informantene hvordan klikkdannelser av sterke bånd og tett nettverksstruktur resulterer i overlappende relasjoner som kveler nyskapende informasjon og samarbeid i nettverket.

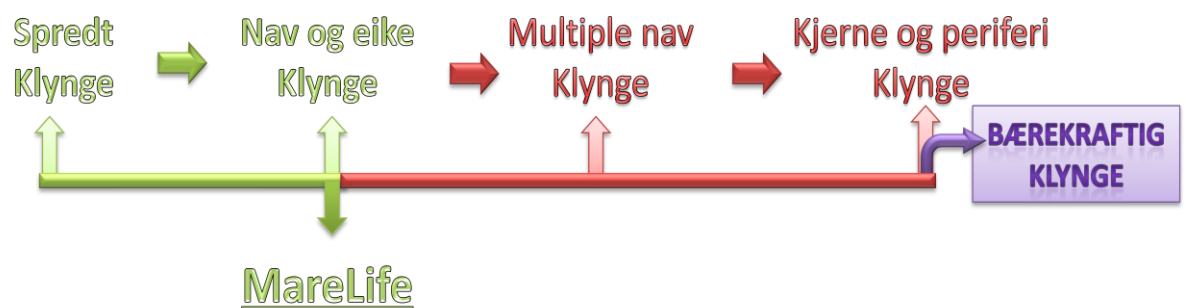
”Essentially, overreliance on strong ties tends to develop tight, relatively isolated cliques that are not well integrated with the rest of the industry” (Burt 1978, s.54).

Flere informanter påpeker at MareLife har en styringsmodell eller nettverksstruktur som i stor grad domineres av Lie som enslig brobygger. Hvor det er få bånd mellom gruppene. Et talende eksempel karakteriserer Lie som enslig hovedvever på denne måten:

”MareLife kan betegnes som et One-Man-Show”

Figur 21 ovenfor viser hvordan et stort antall informanter beskriver nettverksstrukturen mellom klyngeaktørene i MareLife. Nettverksstrukturen i MareLife er per i dag gjennomsyret av strukturelle hull mellom næringsområdene, og kommer som en konsekvens hyppig og nær kontakt med Lie, men lite eller ingen kontakt mellom aktørene på tvers av næringsområdene. Få av informantene kan vise til at de har etablert bånd med andre klyngeaktører i etterkant av klyngemedlemskapet. På bakgrunn av informantenes beskrivelser kan jeg med stor sikkerhet anta at MareLifes nettverksstruktur er forenlig med Krebs & Holley sin nav & eikeklynge modellert nedenfor (Krebs & Holley 2002).

I tråd med forskningsspørsmål tre gjør informantene det klart at Lie i rollen som brobygger har foreløpig skapt en klyngestruktur i MareLife som er forenlig med nav og eikeklynge. En klyngestruktur som ikke er forenlig med en bærekraftig nettverksstruktur grunnet aktørens høye avhengighet av brobyggeren for å etablere relasjoner og begrenset tilgang til kunnskapstilførsel med den enslige kunnskapsmegleren som flaskehals.



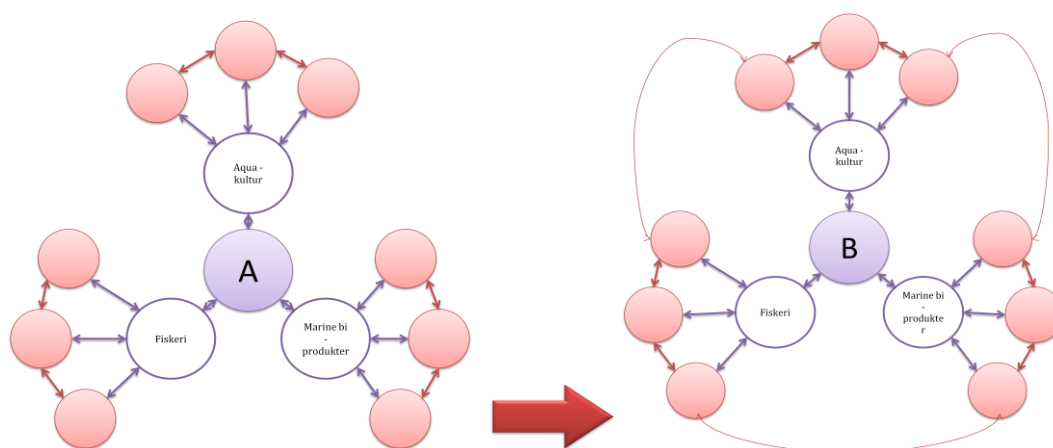
Figur 22: MareLife og evolusjonsfasene (Krebs & Holley 2002)

### 5.3.2 Brobyggerens evne til å påvirke båndenes styrke og strukturelle hull i

#### MareLife

Burt forutsetter som nevnt at overlappende kunnskap stiger etter hvert som styrken av båndene øker. Kjernepunktet i å forebygge overlappende kunnskap i nettverk, ligger i muligheten til å utnytte strukturelle hull (Burt 1995). Burt påpekte at svake bånd først og fremst har en effekt hvis de fungerer som en bro mellom flere aktører. Denne effekten blir spesielt stor hvis disse båndene også går på tvers av fagområder. Det er primært denne konstellasjonen som gir økonomisk gevinst. Hvis svake bånd er primært mellom homogene grupper er det tvilsomt om de gir noen større uttelling enn sterke bånd (Burt 1995)

I figur 23 viser jeg motsetningen mellom MareLifes nåværende nettverksstruktur i nettverk A, for deretter å vise hvordan informasjonsstrømmer har størst uttelling når interaksjonen oppstår mellom svake bånd på tvers av fagområder i nettverk B.



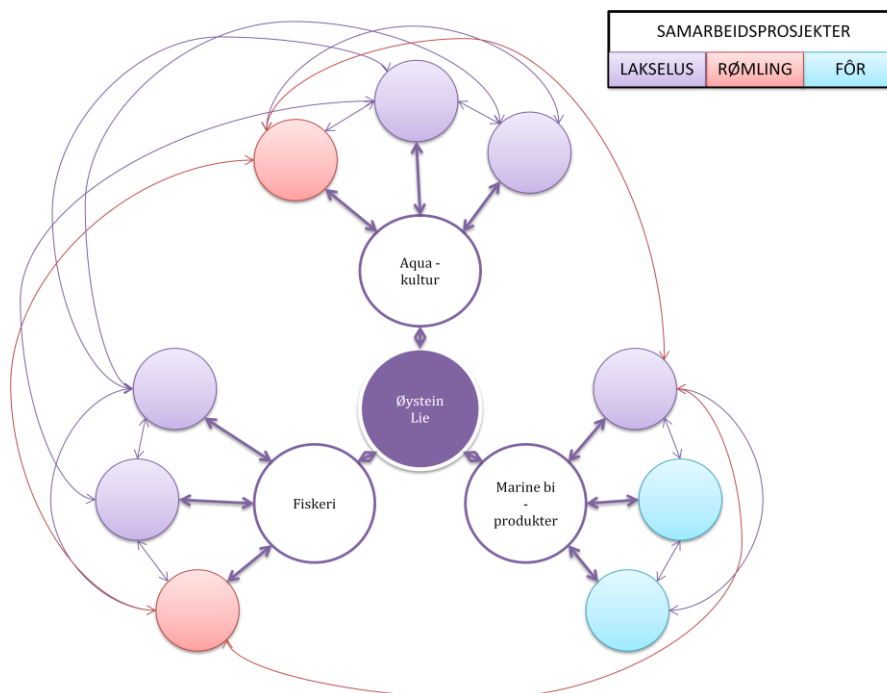
**Figur 23: Økt kunnskapsflyt ved opprettelse av svake bånd mellom strukturelle hull**

Som nevnt har et flertall fra akademien gjort det klart at de ikke støtter et fellesprosjekt, fordi de stiller seg kritisk til den høye graden av gjennomsiktighet og risiko for tap av forretningshemmeligheter. Følgende sitat representerer flertallet fra akademien:

*”Hovedutfordringen til MareLife er å finne en nøytral problemstilling, nettopp fordi de fleste jobber med nøytrale problemstillinger. Mange jobber med vaksiner og diverse medikamenter for å fremme helse. En felles interesse plattform kan være å fremme fiskehelse til laks, men ingen vil åpne seg, fordi de vil ha løsningen for seg selv. Vi er alle enige om at vi må løse helse flaskehalsene, men vi vil neppe få en felles samarbeid i MareLife, fordi det er for mange om beinet i f.h.t. R&D midler. Ofte er ikke bevilgningene større enn at vi kun har nok til å lønne forskerne”.*

”Ideene formes ofte internt, og hvis jeg trenger å gå eksternt så tar jeg som regel kontakt selv med de miljøene hvor jeg trenger komplimenterende ekspertise. Det er verre når du må forholde deg til et større konglomerat med mange aktører hvor det er vanskelig å nå frem. Derfor er jeg skeptisk til næringsklynger, fordi jeg ikke vil meddele mine viktigste ideer til klynger. Da vil jeg jo ikke fått noe ut av det selv, og derfor velger jeg selv mine samarbeidspartnere. Eventuelt kunne jeg tatt kontakt med Lie og sagt at jeg hadde noe spennende på gang, og bedt han hjelpe meg finne den rette personen med den rette ekspertisen”.

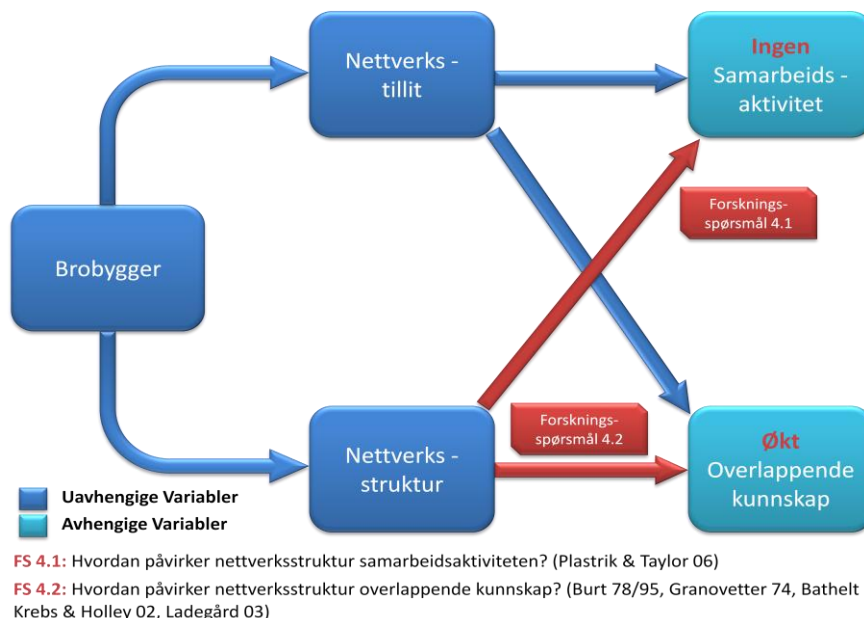
Informanten kommer med en interessant påstand som strider med McEvily & Zaheer sin modell (figur 4). McEvily & Zaheer viser til viktigheten av å identifisere et felles problem og løsning, mens informanten ønsker kommersielt rettet og desentraliserte samarbeidsprosjekter (McEvily & Zaheer 2000). Informanten påpeker at MareLifes tverrfaglige og tverrsektorielle sammensetning ikke gir det rette grunnlag for et bærekraftig samarbeid rundt et enkelt prosjekt, men derimot gir grobunn for desentraliserte og flere samarbeidsprosjekter. Altså, flere grupper bestående av få aktører samarbeider konfidensielt ved ulike tverrfaglige prosjekter som belyser næringens ulike utfordringer. Sitatet ovenfor støtter Granovetter som påpeker at effekten blir spesielt stor hvis disse båndene også går på tvers av fagområder (Granovetter 1973). Følgende samarbeidsmodell er skissert på bakgrunn sitatene ovenfor.



Figur 24: MareLifes potensielle nettverksstruktur og samarbeidsmodell

## 5.4 Hvordan påvirker nettverksstruktur samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife?

Konseptmodellen belyser nedenfor at nettverksstruktur har foreløpig ikke påvirket samarbeidsaktiviteten, men økt overlappende kunnskap i MareLife.



Figur 25: FP 4: Empirisk konseptmodell av nettverksstruktur sin påvirkning i MareLife?

Det levnes liten tvil blant informantene om at Lie kvalifiserer til rollen som brobygger ved å ha forent de tidligere tre spredte biomarine næringene inn under MareLife. Resultatene indikerer derimot at Lie som enslig brobygger i MareLife er en uforskyldt flaskehals som bremser samarbeidsutviklingen mellom klyngeaktørene i MareLife. Følgende eksempelsitater er representative for et flertall av informantene når det kommer til Lie sin rolle i MareLifes nåværende nettverksstyring:

*”Lie sin arbeidsdisiplin og arbeidskapasitet er tilsvarende tre personer, men han trenger et større administrativt apparat rundt seg dersom vi skal oppnå reelt samarbeid”.*

*”MareLife vil aldri oppnå reelt samarbeid så lenge Lie skal være både kunnskapsmegler og prosjektleder. MareLife vil forbli latent, gitt at ikke Øystein får mer arbeidskraft på laget”.*

Manglende ressurser til å fremme samarbeidsutviklingen hemmer i tillegg kunnskapsflyten. I samsvar med Burt sin teori om strukturell ekvivalens påpeker informantene hvordan klikkdannelser av sterke bånd og tett nettverksstruktur resulterer i overlappende relasjoner som motvirker samarbeid og nyskapende informasjon i nettverket.



## 5.5 Andre funn

Under analysen av intervjuene dukket det opp flere funn som jeg ikke hadde forutsett når intervjuprosessen startet.

### 5.5.1 Tillitsbyggeren som alle stoler på, og ingen vil samarbeide med

Et flertall av informantene identifiserte bekjempelsen av lakselus som næringens største utfordring. Akademia anser den gjennomsiktige arbeidsmetoden til MareLife som en barriere for samarbeid i regi av MareLife, fordi risikoen for tap av forretningshemmeligheter er for stor. Aktørene fra næringslivet er villige, men kan ikke vise til reelt samarbeid i regi av MareLife. Aktørene viser derimot til tidligere og nåværende samarbeid, men utenfor MareLifes regi.

Casestudiets empiriske versjon av McEvily & Zaheer sin figur (figur 18) viser at Lie så langt ikke lyktes i å utvikle felles nytte i form av felles økonomisk avhengighet og balansert risiko (McEvily & Zaheer 2000). Lie har med andre ord ikke klart å overbevise klyngeaktørene til å innse nytten av reelt samarbeid i regi av MareLife. McEvily & Zaheer viser til at WMMTC sin bransjestandard gjorde valget enkelt for klyngeaktørene, fordi de var bedre tjent med å implementere og fortsette medlemskapet til klyngen, enn å være utenfor. Informantene fra akademia og næringsliv påpeker at de ser fordelene med Lie, men mener selv at de oppnår den samme nytten på egen hånd. Et flertall påpeker at de allerede har direkte tilgang til et samarbeidsnettverk og forskningsmidler, og anser det som en omvei å gå via Lie.

Ladegård viser at samarbeid i nettverk aldri vil forekomme så lenge aktørene ikke opplever en reell nytte i form av finansiell- eller sosial kapital. Risikoen ved investeringer i sosial kapital ligger i hvorvidt et etablert nettverk faktisk fungerer slik at det gir gevinster (Ladegård 2003). Som nevnt viser Sæther hvordan latente klynger har en kritisk masse av bedrifter i relaterte bransjer, men ikke egner å utvikle et nivå av samhandling til å dra nytte av samlokaliseringen (Sæther 2007).

### 5.5.2 Brobyggeren som bygde en molo

Plastrik & Taylor viser til følgende sitat som essensielle for hvordan er brobygger (weaver) skal bygge en bærekraftig næringsklynge: “*It is not necessary for everyone to agree on everything the network should do, at least not at the beginning. If there are six organizations in the network, for instance, perhaps there is something that two of them want to do and something that three others want to learn about. If so, they should undertake those joint activities—as a step toward eventually developing a collective value proposition—rather than keep struggling to find something that all want*” (Plastrik & Taylor 2006, s.59).

Plastrik & Taylor sitt sitat samsvarer ikke med McEvily & Zaheer sin modell som viser til viktigheten av at klyngeaktørene finner en felles interesse / utfordring de kan løse og implementere en felles løsning som skaper en nytte i form av felles økonomisk avhengighet.

Plastrik & Taylor sitt sitat samsvarer derimot med informantene som etterlyser at samarbeidet må tilpasses MareLifes tverrfaglige og tverrsektorielle sammensetning med desentraliserte og flere samarbeidsprosjekter. Altså, flere grupper bestående av få aktører som samarbeider konfidensielt ved ulike tverrfaglige prosjekter som belyser næringens ulike utfordringer (se figur 24). Plastrik & Taylor viser til følgende sitat som essensielle for hvordan er brobygger (weaver) skal bygge en bærekraftig næringsklynge: “*The point of a network is for the members of the network to collaborate to produce value. Of course a network may hire staff—a weaver or coordinator, for instance. But those people work to build and manage the network, not to perform the network’s work, not to produce what the network is supposed to produce. Let the network do the work*” (Plastrik & Taylor 2006, s.59).

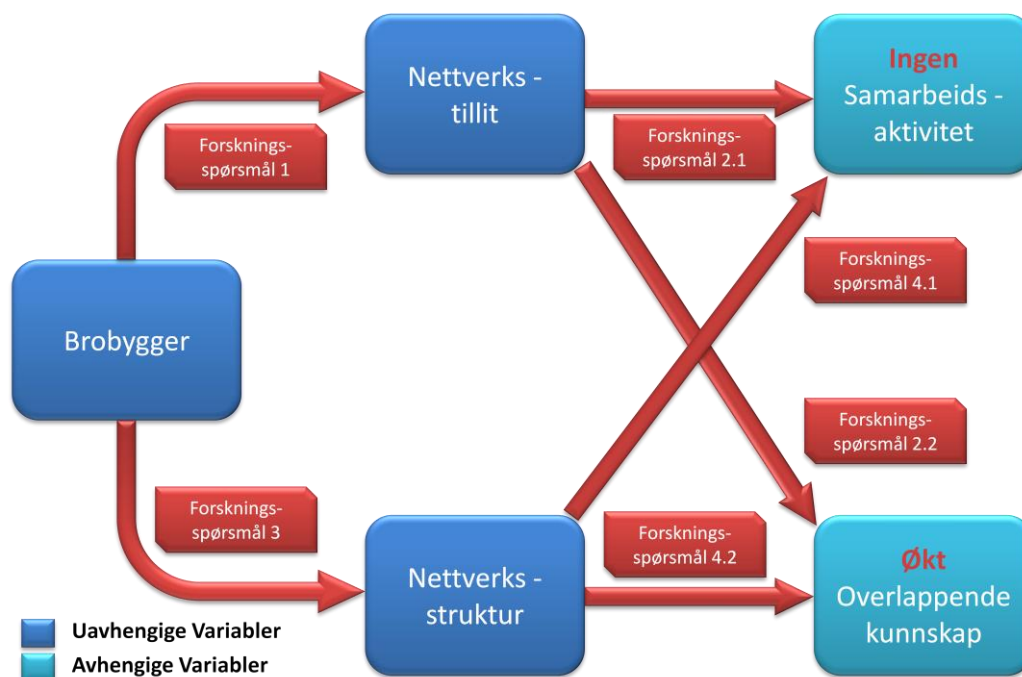
På grunnlag av informantenes beskrivelser karakteriseres MareLife som en nav og eikeklynge. Informantene viser i tråd med teorien at MareLifes klyngestruktur lider under Lie som enslig brobygger. Informantenes sitater ovenfor vedrørende undergrupper bestående av gamle bekjente er i samsvar med Granovetters teori om sammenhengen mellom sterke bånd og overlappende kunnskap, fordi det er oppstått tette nettverk i undergruppene. I følge Burt bør brobyggeren i en slik situasjon bygge bro mellom gruppene og de individuelle aktørene, altså forbinde de strukturelle hullene for å fremme nettverkets kunnskapsflyt (Burt 1995). En brobygger skal jo ikke bare være en som er i midten mellom to aktører i et nettverk. En brobygger skal koble de to, men dette ansvaret tilfaller ikke kun på brobyggerens skuldre. Det er et gjensidig ansvar poengterer Plastrik & Taylor (Plastrik & Taylor 2006).

## 6.0 Konklusjon

I konklusjonen vil jeg først gi en kort oppsummering av casestudiet, deretter svarer jeg kort på forskningsspørsmålene mine.

Min teoretisk forankrede antagelse er at brobyggerens roller som tillitsbygger og strukturbygger er essensielle for utviklingen av en bærekraftig næringsklynge. Undersøkelsen er eksplorativ i sin tilnærning og bygger på semi-strukturerte dybdeintervjuer med tolv informanter fra den internasjonale biomarine næringsklyngen, MareLife. Casestudiets formål og tema leder frem til følgende hovedproblemstilling: *"Hvordan påvirker brobyggeren samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife?"*

Casestudiets hovedfunn viser til at Lie kvalifiserer til rollen som brobygger, men har foreløpig ikke lyktes i å oppfylle rollenes funksjon i å forme MareLife til en bærekraftig global næringsklynge. En bærekraftig tillit og struktur vil i følge mine teoretiske antagelser medføre at medlemmene på eget initiativ øker samhandlingen av kunnskapsutveksling og samarbeid. Et teoretisk forankret bilde som ikke gjengis i casestudiets endelige empiriske konseptmodell.



**FS 1:** På hvilken måte påvirker brobyggeren nettverkstilliten (McEvily & Zaheer 2000)

**FS 2.1:** Hvordan påvirker nettverkstillit samarbeidsaktiviteten? (Plastrik & Taylor 06)

**FS 2.2:** Hvordan påvirker nettverkstillit overlappende kunnskap? (Burt 95)

**FS 3:** På hvilken måte påvirker brobyggeren nettverksstrukturen? (Krebs & Holley 02, Burt 95, Granovetter 75)

**FS 4.1:** Hvordan påvirker nettverksstruktur samarbeidsaktiviteten? (Plastrik & Taylor 06)

**FS 4.2:** Hvordan påvirker nettverksstruktur overlappende kunnskap? (Burt 78/95, Granovetter 74, Bathelt 02, Krebs & Holley 02, Ladegård 03)

*Figur 26: Endelig empirisk konseptmodell*

## 6.1 Svar på forskningsspørsmål

### *1. På hvilken måte påvirker brobyggeren nettverkstilliten i MareLife?*

Basert på en sterk sammenheng mellom teoriens kriterier og informantenes påstander, indikerer casestudiets resultater at Lie foreløpig ikke har lyktes i å synliggjøre den reelle nytten av samarbeidet i regi av MareLife. Informantene ser fordelene med en tillitsbygger, men mener at de på egen hånd er i stand til å skaffe forskningsmidler og etablere samarbeid med næringslivet. Resultatene indikerer at den sterke motsetningen i samarbeidskulturen mellom academia og næringsliv er hindringen for at Lie foreløpig ikke har lyktes i å etablere nettverkstillit mellom klyngeaktørene i MareLife.

### *2.1 og 2.2. Hvordan påvirker nettverkstillit samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife?*

Flertallet av informantene fra academia belyser en høy grad av gjennomsiktighet som en barriere for reelt samarbeid, og foretrekker å etablere konfidensielle samarbeidsrelasjoner på egen hånd. I følge et flertall av de akademiske informantene, eksisterer det ikke et reelt samarbeid i regi av MareLife mellom aktørene. Resultatene indikerer at Lie ved Plastrik & Taylors modell (figur 20, s.50) ennå ikke har nådd produksjonsfasen, men til dels motvirker overlappende kunnskap mellom aktørene i MareLife gjennom seminarer og konferanser.

### *3. På hvilken måte påvirker brobyggeren nettverksstrukturen i MareLife?*

Casestudiets resultater indikerer at Lie kvalifiserer til rollen som brobygger, men har foreløpig ikke fullført rollenes funksjon i å utvikle en bærekraftig nettverksstruktur i MareLife. Kun interaksjon mellom Lie og klyngeaktører og fravær av interaksjon mellom klyngeaktørene seg i mellom har resultert i en nav og eikestruktur. En struktur som i stor grad domineres av strukturelle hull, og kan være en konsekvens av at Lie stort sett har rekruttert sterke bånd fra tidligere nettverk, og fokuserer i for stor grad på å pleie sterke bånd i kjernen fremfor å knytte svak bånd i periferien. Resultatene tyder på at manglende vedlikehold og balansering av båndenes styrke skyldes Lies begrensede administrative apparat. Informantene trekker frem at Lie er en kapabel brobygger, men behøver et større administrativt apparat bestående av flere brobyggere.

*4.1 og 4.2. Hvordan påvirker nettverkstruktur samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife?*

I samsvar med Burt sin teori om strukturell ekvivalens påpeker informantene hvordan klikkdannelser av sterke bånd og tett nettverksstruktur resulterer i overlappende relasjoner som kveler nyskapende informasjon og samarbeid i nettverket. MareLife lider foreløpig av den nåværende tette nav og eikestrukturen, og informantene etterlyser øvrige brobygger roller og økt global samhandling for å heve MareLife til en til produksjonsfasen og kjerne og periferistruktur.

## 7.0 Casestudiets begrensninger og veien videre

Til slutt i oppgaven ønsker jeg å komme med noen avsluttende kommentarer rundt oppgavens begrensninger og tanker rundt hva som kan være neste steg i forskningen av brobyggerens rolle i å øke samarbeidstilbøyelighet og motvirke overlappende kunnskap mellom innovasjonsaktive bedrifter i næringsklynger innenfor Oslo/Akershus-regionen.

### 7.1 Begrensninger

Undersøkelsen viser til hva jeg anser som verdifulle resultater for Øystein Lie og MareLifes videre fremgang, men allikevel må en være kritisk til disse resultatene da undersøkelsen har sine begrensninger. Studien bygger på resultater fra kvalitative dybdeintervjuer mellom intervjuer og informant. Den informasjonen som kommer ut av intervjuer er avhengig av denne relasjonen (Johannessen et al. 2005). Jeg videre i dette kapitlet belyse forhold som kan ha påvirket intervjuer – informant – relasjonen.

Etter gjennomføringen av alle intervjuene oppdaget jeg en variasjon i varighet på intervjuene. Intervjuene med informanter tilhørende akademia varte mye lengre enn intervjuene av informantene fra næringslivet. Informantene fra akademia gav mer utfyllende svar og snakket mer fritt rundt deres erfaringer og opphevelser i forhold til temaet. Situasjonen eller rammen rundt intervjuene kan også ha en påvirkning på resultatet (Johannessen et al. 2005). Seks av de totalt tolv intervjuene ble gjennomført via telefon grunnet stor geografisk avstand. Dette førte til at kommunikasjonen ble vanskeligere enn ved de andre intervjuene siden begge parter ikke oppfattet den ikke-verbale reaksjonen.

Et telefonintervju gir i følge Johannsen et. al. ikke mulighet til å oppfatte kroppslig uttrykk som for eksempel smil, rastløshet, misnøye og ellers sentrale elementer i ikke-verbal kommunikasjon. Det var i tillegg vanskelig å etablere en god kjemi slik at interessen for temaet ble mindre utover i samtalen, med andre ord ble telefonintervjuet kortere enn de andre. Likevel var telefonintervjuene relevant ved at det ble samlet inn ny informasjon (Johannessen et al. 2005). Hvordan informanten oppfatter intervjueren kan i følge Johannsen et. al. også være med påvirke resultatet fra intervjuet. Egenskaper hos intervjueren kan skape avstand eller nærhet mellom forsker og informant, dette betegnes som intervju effekt (Hellevik 2002). En intervjuer med manglende intervjutrening som meg selv kan være med på å påvirke informantens svar i negativ forstand ved å skape avstand mellom forsker og informant. Med mer erfaring ville nok enkelte av intervjuene med mindre engasjerende informanter blitt mer utfyllende.

## 7.2 Veien videre

Denne oppgaven har hatt et eksplorativt forskningsdesign og har ikke hatt som hovedmål og avdekke statistiske sammenhenger, men undersøke utvalgte roller til en forhåndsbestemt brobygger og næringsklynge. Konsekvensen av denne undersøkelsen er økt forståelse til viktigheten av enkelte roller til brobyggeren i en næringsklynge startfase gjennom innsikt i ulike klyngeaktører tilhørende ulike fagområder og sektorer, og dermed et bidrag til videre forskning rundt temaet.

Oppgaven er som nevnt kvalitativ med få utvalgte informanter. Et forslag til videre forskning er om undersøkelsen kan generaliseres slik at den er representativ for alle klyngeaktører i MareLife. Det kunne vært interessant å gjennomføre en større undersøkelse for å se om informantenes oppfatninger representerer majoriteten av klyngeaktørene i MareLife. Støtter de resterende klyngeaktørene synspunktet om tverrsektoriell utfordring vedrørende samarbeid? Støtter de resterende klyngeaktørene at Lie kvalifiserer til de respektive rollene?

Jeg håper oppgaven kan bidra til å få temaet opp i lyset slik at offentlige brobyggere av næringsklynger som Innovasjon Norge og Oslo Teknopol, og bevilgende myndigheter som Kyst- og fiskeridepartementet blir mer oppmerksom på brobyggerens ulike roller og rollens funksjon for å øke samarbeidstilbøyeligheten blant innovasjonsaktive bedrifter i Oslo/Akershus-regionen.

I startfasen av en ny klynge vil det være interessant å se hvor viktig en brobyggerens rolle som tillitsbygger er for å etablere og vedlikeholde samarbeid innenfor en felles plattform. Vil en næringsklynge bli bærekraftig ved å følge nettverksstrukturens utviklingsfaser.

Jeg vil til slutt påpeke at en brobygger ikke bare kan være essensiell i sammenheng med næringsklynger. Jeg mener en slik rolle er like essensiell i et konsern hvor brobyggeren kan finne synergier på tvers av konsernets fagområder. I en global bedrift hvor brobyggeren kan identifisere en utfordring i et kontor i et spesifikt land for deretter å forebygge problemet før det inntreffer i et kontor i et annet land. Ved et universitet hvor brobyggeren kan binde forskningsprosjekter på tvers av skolens fagområder.

## 8.0 Referanser

- 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.
- Burt, R. (1978). *Cohesion Versus Structural Equivalence as a Basis for Network Subgroups*.
- Burt, R. (1995). *Structural holes: the social structure of competition*.
- Fiskeri- og kystdepartementet. (2011). *Tema*. Aquekultur, Fiske og fangst, Marin forskning og innovasjon. Tilgjengelig fra:  
[http://www.regjeringen.no/nb/dep/fkd/tema/fiske\\_og\\_fangst.html?id=1277](http://www.regjeringen.no/nb/dep/fkd/tema/fiske_og_fangst.html?id=1277) (lest 23/05-2011).
- Ghauri, P. N. & Grønhaug, K. (2010). *Research methods in business studies*. Harlow: Financial Times Prentice Hall. XX, 265 s. s.
- Granovetter, M. S. (1973). THE STRENGTH OF WEAK TIES. *American Journal of Sociology*, 78 (6): 1360-1380.
- Gripsrud, G., Olsson, U. H. & Silkoset, R. (2004). *Metode og dataanalyse: med fokus på beslutninger i bedrifter*. Kristiansand: Høyskoleforl. 414 s. s.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. (1989). *Fourth generation evaluation*. Newbury Park, Calif.: Sage. 294 s. s.
- Hellevik, O. (2002). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap*. Oslo: Universitetsforl. 487 s. s.
- Innovasjon Norge. (2011). *Arena*. Hva er Arena? : Innovasjon Norge. Tilgjengelig fra:  
[http://ekstranett.innovasjon norge.no/templates/Page\\_Meta\\_56170.aspx](http://ekstranett.innovasjon norge.no/templates/Page_Meta_56170.aspx) (lest 11/05-2011).
- Johannessen, A., Kristoffersen, L. & Tufte, P. A. (2005). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. Oslo: Abstrakt forl. 430 s. s.
- KASK:VIE. (2011). *Om prosjektet*. Tilgjengelig fra: <http://www.kaskvie.eu/>.
- Ketels, C. (2004). Clusters and Global Competitiveness. 34.
- Krebs, V. & Holley, J. (2002). Building sustainable communities through network building. 17.
- Kvale, S. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Ad notam Gyldendal. 236 s. s.
- Ladegård, G. (2003). Sosial kapital: gevinster, kostnader og risiko i nettverk.
- Marelife. (2011). *About Marelife*. I: Teknopol, O. (red.). Marelife in brief. Tilgjengelig fra:  
<http://marelife.no/> (lest 11/05-2011).
- McEvily & Zaheer. (2000). Architects of Trust: The Role of Network Facilitators in Geographical Clusters.
- McEvily, B., Perrone, V. & Zaheer, A. (2003). Trust as an organizing principle. *Organization Science*, 14 (1): 91-103.
- NASF. (2011). *The seafood business arena*. The event. Tilgjengelig fra: <http://www.nor-seafood.com/> (lest 11/06-2011).
- NCIS. (2011). Industrial innovation collaboration in a capital region context.
- Nerland, S. M. (2005). *Hva er datainnsamlingsutfordringene ved intervju- og spørreskjemaundersøkelser om organisasjoner, og hvordan bør de håndteres?* HORN skriftserie, b. 2005:2. [Oslo]: HORN.



- Oslo Teknopol. (2011). *Om oss*. Næringsutvikling i Osloregionen: Oslo Teknopol.  
Tilgjengelig fra: <http://www.oslo.teknopol.no/Hovedmeny/Om-oss/>.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. 427 s. s.
- Plastrik, P. & Taylor, M. (2006). *NET GAINS: A Handbook for Network Builders Seeking Social Change*. 117.
- Pålshaugen, Ø. (2011). *Research in action: The development of cluster specific innovation strategies in the Oslo region*. Oslo. 24 s.
- Regjeringen. (2000). *10. Verdiskapning og Næringsklynger*. 10.3 Næringsklynger.  
Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/fin/dok/nouer/2000/nou-2000-21/24/3.html?id=360476> (lest 30/04-2011).
- Reve, T. (2007). *Klyngepolitikk eller næringsnøytralitet? Ja takk, begge deler*. 28.
- Ryen, A. (2002). *Det kvalitative intervjuet: fra vitenskapsteori til feltarbeid*. Bergen: Fagbokforl. 317 s. s.
- Sander, K. (2011). *Adopsjonspress: Kunnskapssenteret*.
- Schilling, M. A. (2010). *Strategic management of technological innovation*. Boston: McGraw-Hill/Irwin. xvi, 318 s. s.
- Silverman, D. (2005). *Doing qualitative research: a practical handbook*. London: Sage. XV, 395 s. s.
- Sæther, B. (2007). *Klynger*. Tilgjengelig fra:  
[http://ekstranett.innovasjon norge.no/Arena\\_fs/Arena%20H%C3%A5ndbok%205.%20utgave,%20oppdat.%2021.12.10.pdf](http://ekstranett.innovasjon norge.no/Arena_fs/Arena%20H%C3%A5ndbok%205.%20utgave,%20oppdat.%2021.12.10.pdf).
- Thagaard, T. (2009). *Systematikk og innlevelse: en innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforl. 250 s. s.
- Utenriksdepartementet. (2011). *Norges forvaltning av havets levende ressurser*. Tilgjengelig fra: <http://www.regjeringen.no/nb/dep/ud/kampanjer/nordomradeportalen/marine-ressurser.html?id=451559>.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: design and methods*. Thousand Oaks, Calif.: Sage. XVI, 181 s. s.

## Vedlegg

### Vedlegg 1: Intervjuguide for klyngeaktører av MareLife

#### Presentasjon av meg selv

Henrik Aasgaard, avgangsstudent ved universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB), master i entreprenørskap og innovasjon, ferdig våren 2011.

#### Bakgrunn for undersøkelsen

Norwegian Community Innovation Survey (NCIS) viser at innovasjonsaktive bedrifter i Oslo/Akershus-regionen har lavere tilbøyelighet til å inngå samarbeid med andre innovasjonsaktive bedrifter både i egen region og i landet for øvrig, enn bedrifter i andre regioner (NCIS 2011). Pålshaugen viser dette et sterkt, udekket behov for mer systematiske innovasjonspolitiske satsinger på næringsklynger for utvikling av innovasjonssamarbeid i Oslo/Akershus regionen, under forutsetning av en faglig kvalifisert brobygger. (Pålshaugen 2011). Jeg vil dermed i dette casestudiet undersøke:

- **Hvordan påvirker brobyggeren samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife?**
  1. På hvilken måte påvirker brobyggeren nettverkstilliten i MareLife?
  2. Hvordan påvirker nettverkstillit samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife?
  3. På hvilken måte påvirker brobyggeren nettverksstrukturen i MareLife?
  4. Hvordan påvirker nettverkstruktur samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife?

#### Forespørsel om diktafon

For å sikre mest mulig riktig gjengivelse av samtalen vil det blir brukt en diktafon. Intervjuet vil skrives ut på bakgrunn av notater og diktafon. Kopi kan sendes til informanten ved forespørsel om gjennomlesning eller redigering.

#### Anonymitet

Jeg garanterer full anonymitet av person ved analyse av undersøkelsens resultater og i min fagoppgave. Som informant har en også selvfølgelig rett til å avbryte intervjuet når som helst hvis en føler det nødvendig.

### På hvilken måte påvirker Lie nettverkstilliten i MareLife?

- **Fortelle litt om deg selv og din organisasjon?**
  - Hvorfor og hvordan ble dere medlem i næringsklyngen, MareLife?
  - Hva er deres tilknytning til Lie og MareLife.
- **Felles interesse:**
  - Har din tilhørende organisasjon funnet et prosjekt hvor dere samarbeider med andre klyngeaktører av MareLife?
  - Bør MareLifes samarbeide adressere et felles hovedprosjekt, eller flere små?
  - Hva tenker du om tverrfaglig og tverrsektorielt samarbeid i MareLife?
- **Felles forventning:**
  - Har aktørene av prosjektet en felles fornemmelse av nytte ved medlemskap og samarbeid i regi av MareLife?
  - Gir samarbeid ved et felles prosjekt en større form for klyngeforpliktelse?
- **Balansere kritisk masse:**
  - Har MareLife den riktige sammensetningen av tverrfaglige og tverrsektorielle organisasjoner for å utfordre og løse næringens viktigste utfordringer?
- **Felles engasjement:**
  - På hvilken måte anser du medlemmene har et balansert engasjement? Hvordan måles / evalueres dette?

### Hvordan påvirker nettverkstillit samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife?

- På hvilken måte føler du at økt tillit fører til relasjonsbygging mellom klyngeaktører i MareLife?
- Hvilken av følgende faser samsvarer med din organisasjons tillitsnivå i MareLife?
  - Relasjon
  - Forpliktelse
  - Produksjon
- Vil du anse at for høyt nivå av tillit til enkelte relasjoner kan være hemmende mot adopsjon og utvikling av nyskapende kunnskap.
- Anser du en for høy grad av tillit som hemmende mot nyskapende samarbeid?

## På hvilken måte påvirker Lie nettverkstilliten i MareLife?

- **Klyngestørrelse:**
  - I hvilke sammenhenger har du kontakt med klyngeaktører og hvilke klyngeaktører dette?
  - Hvordan påvirker sammensetningen av MareLifes klyngeaktører samarbeidet og kunnskapsflyten ved samarbeid og forum?
  - På hvilken måte føler du at hyppig og nær interaksjon tilfører nettet ny flyt av kunnskap?
- **Strukturelle hull:**
  - Er dere i et kunnskaps- eller samarbeidsnettverk av klyngeaktører tilhørende MareLife?
  - Har Lie introdusert dere for noen av deres samarbeidspartnere?
  - Samarbeidspartnere tilhørende MareLife som dere ikke kjente i forkant av innlemmelsen?
- **Strukturell ekvivalens:**
  - Opplever du at det forekommer klikkdannelser innenfor enkelte næringer?
  - Føler du at det er vanskelig å komme til i ukjente og etablerte nettverk?
  - Føler du det mer givende å samarbeide med gamle relasjoner sammenlignet nye relasjoner?
- **Sterke og svake bånd:**
  - Hvor mye tid brukes til interaksjon i og utenfor MareLife settinger?
  - Har dere en følelsesmessig tilknytning til aktørene dere samhandler med?
  - På hvilken måte er det en gjensidig åpenhet og tilknytning?

## Hvordan påvirker nettverksstruktur samarbeidsaktivitet og overlappende kunnskap i MareLife?

- På hvilken måte har du kontakt / samarbeid med relasjoner utenfor Oslo/Akershus-regionen?
- Anser du det som verdifullt å etablere relasjoner til europeiske og globale nettverk
  - Hvis ja, globalt på hvilken måte?
  - Hvis ja, hvilke nettverk er dette?

**Vedlegg 2: Oversikt over casestudiets intervjuobjekter**

<b>INTERVJUOBJEKTER</b>	
<b>FAG / NÆRINGSOMRÅDE</b>	<b>AKTØR</b>
<b>Aquakultur</b>	
	Marine Harvest
	Cermaq
<b>Ingrediensindustrien:</b>	
	FHL MARING Forum
<b>Fiskeri:</b>	
	Lie Gruppen
<b>Innsatsleveranse:</b>	
	Scanvacc
<b>Finans:</b>	
	Pareto Securities
	Verdane Capital
<b>Akademia:</b>	
	UMB
	NVH
	UMB
<b>Utenfor:</b>	
	Storby Marin
	Fiskeridepartementet