

Adrian Falla Aas og Runar Bye

Interorganisatorisk kunnskapsdeling i klynger

En casestudie av Tequity Cluster

Masteroppgave i Ledelse av teknologi

Veileder: Thomas Andre Lauvås

Mai 2021

Adrian Falla Aas og Runar Bye

Interorganisasjonisk kunnskapsdeling i klynger

En casestudie av Tequity Cluster

Masteroppgave i Ledelse av teknologi
Veileder: Thomas Andre Lauvås
Mai 2021

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for økonomi
NTNU Handelshøyskolen



Kunnskap for en bedre verden

Abstract

Knowledge creation and the capability to learn is critical to the competitive advantage of businesses and regions. Over the last decades, clusters have evolved to be a widespread tool to facilitate knowledge sharing, and today formal clusters can be observed all over the world. This master thesis explores knowledge sharing in clusters. Our main research question is:

How do clusters facilitate knowledge sharing?

In order to answer the main research question, three research questions have been developed. The first research question explores how Tequity Cluster fits into the cluster concept, and whether Tequity Cluster can be categorized as a cluster. The second research question explores how Tequity Cluster causes knowledge sharing, before the third research question explores how different dimensions of proximity affects knowledge sharing in the cluster. The research questions are answered on the basis of a qualitative case study of the cluster Tequity Cluster. The study is based on ten in-depth interviews and two focused interviews with members and the management of the cluster, in addition to one observation of a digital seminar. Collected data is then analyzed using the theoretical framework consisting of relevant literature.

Our findings show that the lack of consensus over a definition of clusters and ecosystems leads to defining Tequity Cluster being a difficult task. In response to this uncertainty, a new concept is introduced and defined in the form of entrepreneurial clusters. A hybrid version of cluster and entrepreneurial ecosystem, which seems descriptive of Tequity Cluster.

Furthermore, the study shows that the cluster facilitates knowledge sharing indirectly and directly. Directly by holding meeting places for the member companies in the form of: *(1) activities for all members, (2) activities for specialized divisions and (3) activities for growth companies*, as well as indirectly in the form of trust-promoting measures. The findings show that trust is a key factor for knowledge sharing in clusters. Furthermore, it appears that different dimensions of proximity affect knowledge sharing. Geographical proximity stimulates social proximity and knowledge sharing. Social proximity promotes knowledge sharing, among other things through increased mobility of employees within the cluster. Cognitive proximity is a prerequisite for knowledge sharing, as it means that the actors

understand each other. The study indicates that the cluster's positive effects on social proximity and trust results in the members preferring to share knowledge with other members of the cluster, which promotes knowledge sharing among the members outside the cluster as well.

Sammendrag

Utvikling av kunnskap og evnen til å lære er kritiske faktorer for konkurransedyktigheten til bedrifter og regioner. Over de siste tiårene har klynger utviklet seg til å bli et utbredt verktøy for å fasilitere kunnskapsdeling, og i dag finnes det formelle klynger over hele verden. Denne masteroppgaven utforsker kunnskapsdeling i klynger. Følgende problemstilling er belyst:

Hvordan fasiliterer klynger kunnskapsdeling?

For å etablere et grunnlag for besvarelse av problemstilling har tre forskningsspørsmål blitt utviklet. Det første forskningsspørsmålet utforsker hvordan Tequity Cluster passer inn i klyngebegrepet. Det andre avdekker hvordan klynger stimulerer til kunnskapsdeling, før forskningsspørsmål tre undersøker hvordan ulike dimensjoner av nærhet påvirker kunnskapsdeling i klynger. Problemstilling og forskningsspørsmål besvares gjennom en kvalitativ casestudie av klyngen Tequity Cluster. Datagrunnlaget for oppgaven består av ti dybdeintervjuer og to fokuserte intervjuer med medlemsbedrifter og ledelsen i klyngen, i tillegg til én observasjon av et digitalt seminar. Innsamlet data analyseres i lys av et teoretisk rammeverk bestående av relevant litteratur.

Studien viser at mangelen på omforente definisjoner av klynger og økosystemer, medfører at definering av Tequity Cluster er utfordrende. Som et svar på denne usikkerheten, presenteres og defineres et nytt begrep i form av entreprenørklynger. En hybridversjon av klynge og entreprenørøkosystem, som virker beskrivende for Tequity Cluster. Videre viser studien at klyngen fasiliterer kunnskapsdeling indirekte og direkte. Direkte ved å avholde møteplasser for medlemsbedriftene i form av: (1) aktiviteter for alle medlemmene, (2) aktiviteter for spesialiserte inndelinger og (3) aktiviteter mot vekstbedrifter, og indirekte i form av tillitsfremmende tiltak. Funnene viser at tillit er en nøkkelfaktor for kunnskapsdeling i klynger. Videre kommer det frem at ulike dimensjoner av nærhet påvirker kunnskapsdeling. Geografisk nærhet stimulerer til sosial nærhet og kunnskapsdeling. Sosial nærhet fremmer kunnskapsdeling, blant annet gjennom økt mobilitet av ansatte internt i klyngen. Kognitiv nærhet er en forutsetning for kunnskapsdeling, ettersom det medfører at aktørene forstår hverandre. Studien indikerer at klyngen sine positive effekter på sosial nærhet og tillit medfører at medlemsbedrifter foretrekker å dele kunnskap med andre medlemsbedrifter, noe som fremmer kunnskapsdeling mellom medlemmene også utenfor klyngen.

Forord

Denne masteroppgaven utgjør en avsluttende og obligatorisk del av studiet Master i Ledelse av Teknologi ved NTNU. Innholdet i denne oppgaven står for forfatterens regning.

I denne kvalitative casestudien har vi hatt som mål å utforske kunnskapsdeling i klynger. Målsetningen for oppgaven har vært å bidra til forskning innen klynger, og forhåpentligvis gjøre klyngelitteraturen mer forståelig.

Vi ønsker å rette en stor takk til vår veileder Thomas Andre Lauvås som har bidratt med konstruktive og lærerike tilbakemeldinger gjennom hele forskningsprosessen. Gjennomføring av en masteroppgave under en global pandemi har vært mentalt og fysisk anstrengende, og det har vært uvurderlig å vite at konstruktive tilbakemeldinger kun har vært noen tastetrykk unna. Videre ønsker vi å takke daglig leder i Tequity Cluster Espen Gressetvold, som gjennom hele prosessen har vært behjelpelig med å sette oss i kontakt med relevante informanter. Det er selvsagt at uten samarbeidsvillige informanter hadde ikke dette forskningsprosjektet vært mulig. Derfor ønsker vi å rette en takk til alle informanter som har bidratt med å dele av sin erfaring. Til slutt ønsker vi å rette en stor takk til familiemedlemmer og venner, som har bidratt med uvurderlig støtte gjennom hele vår studietid i Trondheim.

Innholdsfortegnelse

Abstract	i
Sammendrag	iii
Forord	iv
Oversikt over figurer	viii
Oversikt over tabeller	viii
1. Innledning	1
1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål	1
1.2 Casebeskrivelse	3
1.3 Struktur på oppgaven	4
2. Teoretisk rammeverk	6
2.1 Kunnskapsdeling	6
2.1.1 Taus og eksplisitt kunnskap	6
2.1.2 Tillit	7
2.1.3 Absorberingskapasitet	9
2.1.4 Nærhet	10
2.2 Klynger	12
2.2.1 Definerings av klynger	13
2.2.2 Kunnskapsdeling i klynger	15
2.2.3 Coopetition	17
2.3 Økosystemer	17
2.3.1 Innovasjonsøkosystem	18
3. Forskningsmetode	21
3.1 Forskningsstrategi	21
3.2 Forskningsdesign	22
3.3 Utvalg	22
3.4 Datainnsamling	24

3.4.1 Dybdeintervju	25
3.4.2 Gjennomføring av dybdeintervju	27
3.4.3 Observasjon	28
3.4.4 Fokusert intervju	29
3.5 Dataanalyse	29
3.6 Forskningskvalitet	31
3.7 Ethiske og juridiske betraktninger	33
4. Empiri	35
4.1 Hvordan passer Tequity Cluster inn i klyngebegrepet?	35
4.1.1 En annerledes klynge	35
4.2 Hvordan stimulerer deltakelse i Tequity Cluster til kunnskapsdeling?	37
4.2.1 Effekter av klyngedeltakelse	38
4.2.2 En unik aktørsammensetning	40
4.2.3 Kunnskapsdeling mellom konkurrenter	42
4.2.4 Aktiviteter for kunnskapsdeling krever orkestrering	45
4.2.5 Intern organisering	48
4.3 Hvordan påvirker ulike dimensjoner av nærhet kunnskapsdeling i klynger?	49
4.3.1 Høy sosial nærhet før klyngedeltakelse	50
4.3.2 Sosial nærhet stimulerer til samarbeid	51
4.3.3 Tequity Cluster anvendes som en ansettelsesplattform	53
4.3.4 Geografisk nærhet stimulerer til kunnskapsdeling	54
4.3.5 Kognitiv nærhet som en forutsetning for kunnskapsdeling	55
5. Analyse	56
5.1 Hvordan passer Tequity Cluster inn i klyngebegrepet?	56
5.1.1 Usikkerhet i klyngebegrepet	56
5.1.2 Tequity Cluster	57
5.1.3 Tequity Ecosystem	60

5.1.4 Tequity Entrepreneurial Cluster	62
5.2 Hvordan stimulerer deltakelse i Tequity Cluster til kunnskapsdeling?	65
5.2.1 Møteplasser for kunnskapsdeling	65
5.2.2 Fasilitering av tillit	67
5.2.3 Håndtering av opportuniste	69
5.3 Hvordan påvirker ulike dimensjoner av nærhet kunnskapsdeling i Tequity Cluster?	70
5.3.1 Geografisk nærhet stimulerer til sosial nærhet	70
5.3.2 Coopetition i Tequity Cluster	71
5.3.3 Aktivitetsnivå påvirkes av kunnskapsbaser	73
5.3.4 Sosial nærhet og mobilitet blant ansatte	75
5.3.5 Kunnskapsdeling under en pandemi	75
5.4 Hvordan fasiliterer klynger kunnskapsdeling?	76
6. Konklusjon	80
6.1 Begrensninger ved oppgaven og videre forskning	81
6.2 Implikasjoner	82
7. Litteraturliste	83
Vedlegg 1: Intervjuguide Proneo	96

Oversikt over figurer

Figur 1: MITs rammeverk for økosystemer	3
Figur 2: Medlemmer i Tequity Cluster	4
Figur 3: Oppgavens oppbygning	5
Figur 4: Strekking av klyngebegrepet	14
Figur 5: Oversikt over datainnsamlingsprosessen	24
Figur 6: Oversikt over koder fra dataanalysen	31
Figur 7: Kognitiv nærhet og felles interesser	78

Oversikt over tabeller

Tabell 1: Sammenligning av entreprenørøkosystemer og relaterte begreper	20
Tabell 2: Oversikt over oppgavens informanter	23
Tabell 3: Oversikt over dybdeintervjuer	27
Tabell 4: Oversikt over fokuserte intervjuer	29
Tabell 5: Definisjoner av klynge, entreprenørøkosystem og entreprenørklynge	64

1. Innledning

I fremtiden vil det være bedrifter sin evne til å ta i bruk kunnskapsressurser som vil være avgjørende for den langsiktige verdiskapingen (Reve & Sasson, 2012). Dette innebærer at utvikling av kunnskap og evnen til å lære er kritiske faktorer for konkurransedyktigheten til bedrifter og regioner (Boschma, 2005), slik at kunnskapsdeling vil innta en stadig mer sentral rolle. Dette underbygges av Reve og Jakobsen (2001) som hevder friere flyt av informasjon, mennesker og kunnskap mellom bedrifter i Norge vil medføre en sterkere internasjonal konkurransekraft for norsk næringsliv.

Den økonomiske utviklingen i siviliserte land preges av å være i overgangen til et innovasjonssamfunn, der økonomien er avhengig av å tilby, spre og bruke kunnskap (Mazur et al., 2016). Geografisk nærhet fremmer kunnskapsdeling og innovasjon (Malmberg & Power, 2006), noe som har blitt observert i klynger av bedrifter som Silicon Valley. Ifølge Michael Porter (1998) er klynger geografiske konsentrasjoner av relaterte bedrifter og institusjoner i et gitt felt.

I forsøk på å replikere suksesser som Silicon Valley har klyngepolitikk utviklet seg til å bli et utbredt verktøy for å fasilitere kunnskapsdeling og innovasjon (Hospers et al., 2009). Klyngeteori har de siste tiårene utgjort grunnlaget for utbredt implementering av regional utviklingspolitikk (Lindqvist et al., 2013; Njøs et al., 2017), noe som har medført at klyngebegrepet anvendes fleksibelt.

1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål

Njøs et al. (2017) avdekket i sin studie av klynger i det norske klyngeprogrammet at det foregår en *strekking* av klyngebegrepet, der begrepets teoretiske rammer for geografiske samlokalisering og spesialisering tilsynelatende endres. Njøs et al. (2017) avslutter forskningsartikkelen med en oppfordring om videre forskning på de praktiske implikasjonene forårsaket av denne konseptuelle *strekkingen*. Vårt bidrag til forskningen er en kvalitativ studie som undersøker hvordan klynger fasiliterer kunnskapsdeling i Tequity Cluster - en klynge som inntil utgangen av 2020 var med i det norske klyngeprogrammet, og som tilsynelatende er en av klyngene som har bidratt til denne *strekkingen* omtalt av Njøs et al.

(2017). Vår studie av Tequity Cluster bidrar til å avdekke hvordan kunnskapsdeling foregår i en klynge. Problemstillingen for oppgaven er:

Hvordan fasiliterer klynger kunnskapsdeling?

For å avgrense omfanget til oppgaven, og besvare problemstillingen, har vi utviklet tre forskningsspørsmål. Klyngebegrepet har ingen omforent definisjon (Malmberg & Power, 2006; Njøs et al., 2017), i tillegg til at nærliggende begreper ofte anvendes som synonymmer uten tilstrekkelig rettferdiggjøring (Hamdouch, 2007). Dette medfører forvirring og fleksibel anvendelse av begrepet. På bakgrunn av dette anser vi det som hensiktsmessig å innledningsvis utforske hvorvidt Tequity Cluster teoretisk kan betegnes som en klynge. Første forskningsspørsmål er derfor:

1. Hvordan passer Tequity Cluster inn i klyngebegrepet?

Når Tequity Cluster har blitt kategorisert, og vi vet hvorvidt Tequity Cluster er en klynge, er neste steg å avdekke hvordan kunnskapsdeling foregår i klyngen. Med dette ønsker vi å kartlegge hvilke tiltak de gjør for å fasilitere kunnskapsdeling. Andre forskningsspørsmål er derfor:

2. Hvordan stimulerer deltakelse i Tequity Cluster til kunnskapsdeling?

Videre, når vi har undersøkt hvordan deltakelse i Tequity Cluster bidrar til kunnskapsdeling, er neste steg å avdekke hvordan ulike dimensjoner av nærhet påvirker kunnskapsdeling i klyngen. Dette vil bidra til å avdekke under hvilke forhold klyngen fasiliterer kunnskapsdeling, og eventuelle dimensjoner av nærhet som påvirker kunnskapsdeling. Tredje forskningsspørsmål er derfor:

3. Hvordan påvirker ulike dimensjoner av nærhet kunnskapsdeling i Tequity Cluster?

Avslutningsvis vil kunnskap om Tequity Cluster og nærhet sin påvirkning på kunnskapsdeling, kombinert med en kategorisering av Tequity Cluster, danne et godt grunnlag for å besvare problemstillingen.

1.2 Casebeskrivelse

Norwegian Innovation Clusters er et klyngeprogram finansiert av staten i form av Nærings- og fiskeridepartementet og Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Initiativet hadde sin oppstart i 2002 og er et samarbeid mellom Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet.

Formålet til programmet er å stimulere til verdiskaping gjennom bærekraftig innovasjon ved å være en kilde for finansiering, kompetansetjenester, rådgivningstjenester, nettverkstjenester og profileringstjenester (*Norwegian Innovation Clusters*, 2019). Innledningsvis hadde klyngeprogrammet kun ett nivå i form av Arena-programmet, men over årene har det blitt introdusert tre nye nivåer i form av Norwegian Centres of Expertise (NCE), Global Centres of Expertise (GCE), og Arena Pro (*Norwegian Innovation Clusters*, 2019).

Tequity Cluster er en klynge fra Trondheim som ble etablert i mai 2017 med et mål om å bidra til økt verdiskaping fra teknologibaserte vekstbedrifter i Trondheimsregionen. Klyngen var en del av det norske klyngeprogrammet fra de ble innvilget en 3-årig Arena-status i 2017 som trådte i kraft 1. januar 2018. Klyngen søkte seg i 2019 og 2020 videre til Arena-Pro, men begge søknadsprosessene endte med avslag. På bakgrunn av dette mistet de status som Arena-klynge 1. januar 2021, noe som også medførte at den statlige støtten opphørte.



Figur 1: MITs rammeverk for økosystemer (Oversatt fra Budden & Murray (2019, s. 7))

Klynger er ofte sentrert rundt én spesifikk bransje, men Tequity Cluster er fokusert på innovasjonsprosessen fra oppstart av bedrift til vekst og kommersialisering. Tequity Cluster er basert på *MIT's Stakeholder Framework for Building & Accelerating Innovation Ecosystems* - et rammeverk utviklet for å etablere og utvikle innovasjonsøkosystemer i ønskede regioner (Budden & Murray, 2019). Ifølge dette rammeverket er det i hovedsak fem

aktører som er kritiske ved opprettelsen av innovasjonsøkosystemer: universiteter, entreprenører, risikokapital, myndigheter og bedrifter (se figur 1). Dette er altså en videreutvikling av Etzkowitz og Leydesdorff (1998) sin *Triple Helix*-modell som tok for seg universiteter, bedrifter og myndigheter. Tequity Cluster består av 70 medlemmer med aktivitetsområder innen investering, forskning og utdanning, innovasjon, teknologi og finans (se figur 2). Vekstbedrifter er ikke direkte medlem av klyngen, men kobles inn ved at klyngen har inkubatorer og akseleratorer som medlemmer.



Figur 2: Medlemmer i Tequity Cluster (Hentet fra: (Om oss, 2020))

1.3 Struktur på oppgaven

I kapittel 1 har vi introdusert og kontekstualisert temaet for oppgaven med tilhørende case, i tillegg til å avdekke problemstilling og forskningsspørsmål. Videre vil i kapittel 2 presentere det teoretiske rammeverket. I kapittel 3 gjør vi rede for det metodemessige grunnlaget for oppgaven, og avdekker metodemessige valg vi har tatt underveis i prosjektet. I kapittel 4 presenterer vi de mest sentrale empiriske funnene fra datainnsamlingen. Deretter vil vi i kapittel 5 analysere de empiriske funnene i lys av teori for å besvare forskningsspørsmål og

problemstilling. Kapittel 6 utgjør oppgavens avsluttende kapittel, og tar for seg konklusjon, begrensninger, implikasjoner og videre forskning (se figur 3).



Figur 3: Oppgavens oppbygning

2. Teoretisk rammeverk

I dette kapittelet vil vi presentere det teoretiske rammeverket som utgjør grunnlaget for analyse av empiri, forskningsspørsmål og problemstilling. Forskningsspørsmål og problemstilling var førende for valg av teori, noe som resulterte i et hovedfokus på tre teoretiske områder: *kunnskapsdeling*, *klynger* og *økosystemer*.

2.1 Kunnskapsdeling

Kunnskapsdeling kan defineres som “*The means by which organisations obtain access to its own and other organisations’ knowledge*” (Cummings, 2003, s. 1), og er et sentralt tema innen klyngelitteraturen. Dette reflekteres i Casanueva et al. (2013) som hevder klynger er kunnskapsproduserende sentre som karakteriseres av deling av kunnskap og informasjon mellom klyngemedlemmer.

2.1.1 Taus og eksplisitt kunnskap

Ifølge Bathelt et al. (2004) kan kunnskap som deles i klynger kategoriseres som *tacit* og *codified*, henholdsvis oversatt til taus og eksplisitt kunnskap. Michael Polanyi (1966, s. 4) krediteres ofte æren for denne inndelingen, ettersom taus kunnskap har sitt utspring i utsagnet til Polanyi “*We can know more than we can tell*”. Det er på bakgrunn av disse ubeskrivelige karakteristikene til taus kunnskap at begrepet er problematisk å definere (Venkitachalam & Busch, 2012). Pinch et al. (2003) understreker den kontekstavhengige dimensjonen til taus kunnskap, og påpeker at denne typen kunnskap ofte relateres til spesifikke gjøremåter på spesifikke steder. Motpolen, eksplisitt kunnskap, kjennetegnes av å være kodifiserbar og enkel å overføre (Arikan, 2009).

Taus kunnskap anses som svært sentralt for innovasjon, og har blitt pekt ut som en avgjørende faktor for den geografiske samlokaliseringen av innovasjonsaktivitet, ettersom læringsprosessen tilknyttet taus kunnskap favoriserer korte avstander (Gertler, 2003). En studie av Audretsch og Lehmann (2005) avdekket at oppstartsbedrifter har en tendens til å lokalisere seg i den geografiske nærheten av kilden til ny kunnskap produsert av eksisterende bedrifter og universiteter, noe som forsterker tilstedeværelsen av fenomenet *knowledge spillover*. Innovative bedrifter i klynger med en utviklet kunnskapsinfrastruktur er mer sannsynlig til å dra nytte av fordeler tilknyttet lokale *knowledge spillovers* sammenlignet med

bedrifter som befinner seg i *kunnskapsperiferien*, altså områder uten god kunnskapsinfrastruktur (Grillitsch & Nilsson, 2015). Fremfor den eksplisitte kunnskapen som er formalisert og lett å kommunisere, er det heller den tause og erfaringsbaserte kunnskapen som befinner seg i humankapital som er kritisk for klynger (Hospers et al., 2009). Derfor er det naturlig at det har blitt gjennomført mye forskning med fokus på å avdekke hvilke faktorer som er avgjørende for deling av taus kunnskap. Holste og Fields (2010) fant i sin studie at både affeksjons- og kognisjonsbasert tillit var positivt koblet til arbeideres villighet til å dele og anvende taus kunnskap internt i organisasjonen.

Samtidig trekker Liyanage et al. (2009) frem tre potensielle årsaker til at involverte parter ikke er villig til å dele kunnskap: problematikk tilknyttet konfidensialitet, kulturelle problemer og frykten av å miste konkurransefortrinn. På den andre siden skiller Riege (2005) mellom barrierer for kunnskap på individ-, organisasjon- og teknologisk nivå. Barrierer for kunnskapsdeling på individnivå består blant annet av at individer ikke ønsker å dele på grunn av fare for at kunnskapen skal misbrukes. Videre følger det at den riktige kunnskapen må være tilgjengelige for den korrekte personen til korrekt tid.

2.1.2 Tillit

Tillit har blitt identifisert som en forutsetning for enhver form for interorganisatorisk samarbeid (Ariño et al., 2001; Fukuyama, 1995). Mayer et al. (1995, s. 712) velger å definere tillit som:

“The willingness of a party to be vulnerable to the actions of another party based on the expectation that the other will perform a particular action important to the trustor, irrespective of the ability to monitor or control that other party”.

Ifølge Gausdal og Hildrum (2012) er tillit avgjørende for suksessen til samarbeid i klynger. Dette understøttes av Murphy (2006) som identifiserer tillit som en fundamental karakteristikk i et forretningsnettverk, som kan ha en betydelig påvirkning på kvaliteten på informasjon og kunnskapsflyt. Denne koblingen mellom tillit og kvalitet på kunnskapsdeling støttes av Newell og Swan (2000) som, i likhet med blant annet Curado og Vieira (2019), angir tillit som en nøkkelfaktor for kunnskapsdeling. Videre kommer det frem i teorien at et

miljø karakterisert av tillit både fører til en økning i mengde kunnskap som deles, i tillegg til at kunnskapsdelingen også blir mer effektiv (Willem & Buelens, 2007).

Tilsynelatende som en effekt av forskningslitteraturen sitt fokus på positive effekter tilknyttet tillit, har det blitt undersøkt hvordan tillit oppstår og hvordan det kan påvirkes. Soboroff (2012) fant at personer i store grupper rapporterte lavere verdier av tillit og samhold sammenlignet med personer i små grupper. På bakgrunn av dette kommer det frem at små grupper er hensiktsmessig for samhold og tillit. Videre er etableringen av tillit en kostnadskrevende prosess. Når en aktør har investert i tillit, har dette medført en *sunk cost*, som medfører at det er rasjonelt å utnytte relasjoner der tillit eksisterer (Fafchamps, 2001). Murphy (2006) hevder at dette kan gjøre det vanskelig for nykommere å *hoppe inn* i nettverk eller relasjoner der det eksisterer mye tillit, ettersom aktørene i nettverket vil foretrekke å fortsette samarbeid med aktørene de har etablert tillit til. Ifølge Bachmann (2001) oppstår tillit når individer møtes jevnlig og deler personlige preferanser og erfaringer. Blomqvist (1997) understreker sammenhengen mellom tillit på individnivå og organisasjonsnivå ved å hevde at organisatorisk og personlig tillit kan bli sammenkoblet. En opportunistisk handling fra én ansatt kan ødelegge tilliten et selskap har til en annen aktør, men samtidig kan gjentatt kontakt mellom ansatte i ulike bedrifter medføre et tillitsforhold på interorganisatorisk nivå.

Innen økonomisk transaksjonsteori defineres opportunisme som *self-interest seeking with guile* (Williamson, 1975, s. 26). Som påpekt av Wathne og Heide (2000) er det svik-aspektet som skiller opportunisme fra den kjente økonomiske antagelsen at bedrifter handler basert på egeninteresse. Luo (2006) skiller mellom sterk og svak opportunisme, og hevder sterk opportunisme kjennetegnes av å være et brudd av en kontrakt, mens svak opportunisme er brudd av relasjonelle normer som ikke er nedskrevet i en kontrakt. Videre hevder Wathne og Heide (2000, s. 36) at opportunistiske handlinger kan kategoriseres som passive og aktive avhengig av utførelsen. Aktiv opportunisme er utførelsen av "*expressly forbidden acts*", og passiv opportunisme er "*evasion or withholding of various kinds*". Det har blitt avdekket negative effekter på partnere sin tilfredshet med interorganisatoriske forhold for både aktiv og passiv opportunisme, derav har passiv sterkest negativ effekt (Seggie et al., 2013).

Effekten av opportunisme er velstudert, og flere hevder at opportunisme har en negativ effekt på tillit (Morgan & Hunt, 1994; Mysen et al., 2011). Det er derfor naturlig at det har vært et organisatorisk fokus på hvilke tiltak man kan innføre for å motvirke opportunisme. I den

anledning har det blitt avdekket at sosiale sanksjoner og den raske informasjonsspredningen i sosiale nettverk motvirker opportunistisk atferd, noe som stimulerer til gjensidig tillit og kunnskapsintensivt samarbeid (Capaldo, 2007; Hagen & Choe, 1998). Videre hevder Hagen og Choe (1998) at også institusjonelle sanksjoner kan være viktige for å oppnå interorganisatorisk tillit og motvirke opportunisme.

Ifølge Harmon et al. (2015, s. 498) kan brudd på dokumenterte forventninger i kontrakter omtales som *breaking the letter*. Samtidig er formelle kontrakter ufullstendige, og vil ofte mangle beskrivelser av forventninger, ettersom de ikke er i stand til å dekke det uendelige omfanget av potensielle situasjoner som kan oppstå (Schwartz & Scott, 2003). I slike situasjoner representerer *spirit of the law* udokumenterte forventninger (Harmon et al., 2015, s. 498). Videre hevder Harmon et al. (2015) at den krenkede partens reaksjon etter et kontraktsbrudd hovedsakelig avhenger av hvor eksplisitt den krenkede føler forventningen som ble brutt var, altså om handlingen virker å være tilsiktet. I hvilken grad en handling oppleves som tilsiktet har blitt koblet til opportunisme (Williamson, 1979). Harmon et al. (2015, s. 513) hevder at brudd på eksplisitte forventninger i form av *breaking the letter* fører til sterkere reaksjoner og større svekkelse av tillit enn *spirit of the law*. Som en følge av dette kan minimalistiske kontrakter stimulere til at kontraktsbrudd som tar sted kategoriseres som *spirit of the law*, altså de oppleves i større grad som utilsiktet, noe som kan ivareta tillit og fremme levedyktigheten til forhold. Arikian (2020) argumenterer for at kontraktsbrudd av både formelle og relasjonelle kontrakter er utsatt for tolkning, slik at graden av opplevd opportunisme i handlinger er subjektiv.

2.1.3 Absorberingskapasitet

“Information is useless if it is not new, but it is also useless if it is so new that it cannot be understood” (Nooteboom, 2000, s. 72).

Cohen og Levinthal (1990) hevder at en bedrifts evne til å oppdage verdien til ny og ekstern informasjon, forstå den, for deretter å anvende den til kommersielt bruk avhenger av bedriftens *absorptive capacity*, videre omtalt som absorberingskapasitet. Videre følger det at en bedrifts absorberingskapasitet er en funksjon av bedriftens eksisterende relaterte kunnskap. Absorberingskapasitet i klynger er heterogen (Dosi, 1997; Giuliani & Bell, 2005), noe som medfører at bedrifter påtar seg ulike roller i klyngen. Måten bedrifter deler kunnskap

med andre aktører er ikke et direkte resultat av geografisk lokasjon, det avhenger av deres relative kunnskapsbaser (Giuliani & Bell, 2005).

På bakgrunn av variasjon i absorberingskapasitet er det naturlig at kunnskap i klynger ikke tas opp kollektivt, men at kunnskapen går gjennom bedrifter som kjennetegnes av høy absorberingskapasitet (Giuliani & Bell, 2005). Denne formen for aktører omtales ofte som *gatekeepers*, og har en kunnskapsformidlende rolle som innebærer å oversette teknisk informasjon på en slik måte at de resterende medlemmene forstår det (Cohen & Levinthal, 1990). Giuliani og Bell (2005) supplerer dette ved å si at *gatekeepers* ikke bare fordeler og oversetter kunnskap, men også aktivt bidrar med å innhente og utvikle kunnskap. Kunnskapsdeling har blitt vist til å ha en signifikant positiv effekt på absorberingskapasitet (Liao et al., 2007), noe som antyder at de kognitive rollene i en klynge ikke er statiske.

2.1.4 Nærhet

Proximity, direkte oversatt til *nærhet*, er et konsept som refererer til det å være nære til noe målt etter ulike dimensjoner (Knoben & Oerlemans, 2006). Fokuset til dimensjonene varierer, men felles for dimensjonene er en evne til å redusere usikkerhet og forbedre koordinasjon, noe som fremmer læring og innovasjon (Boschma, 2005). Til tross for at nærhetskonseptet hyppig anvendes i forskningslitteratur om interorganisatoriske samarbeid (Knoben & Oerlemans, 2006), har konseptet blitt koblet til stor grad av tvetydighet. Denne tvetydigheten innebærer inkonsekvent bruk av navn for identiske dimensjoner, overlappende dimensjoner, ulike definisjoner av identiske dimensjoner og *paraplydimensjoner* (Knoben & Oerlemans, 2006).

Nærhet mellom aktører er et komplekst tema ettersom både for mye og for lite nærhet kan ha en negativ effekt på innovasjon og læring (Boschma, 2005). Boschma (2005) hevder for mye nærhet kan medføre *lock-in*, et låst miljø som kjennetegnes av for lite kunnskapspåfyll og ekstern påvirkning. Hvordan for mye nærhet kan medføre en negativ effekt på innovasjon er det Boschma og Frenken (2009) først omtalte som *proximity paradox*. Ifølge David og Frenken (2018) er type kunnskap som produseres førende for hvor viktig de ulike dimensjonene av nærhet er. Boschma (2005, s. 63) står for en av de mer utbredte tilnærmingene til inndeling av dimensjoner i litteraturen tilknyttet nærhet. Her identifiserer

han fem dimensjoner av nærhet: *cognitive, organizational, social, institutional* og *geographical*. Videre følger en utdypning av de tre med relevans for oppgaven:

Kognitiv nærhet er en betegnelse for likhetene i hvordan personer oppfatter, tolker, forstår og evaluerer verden (Wuyts et al., 2005). Argumentasjonen bak denne dimensjonen av nærhet er at personer sin kognisjon har utviklet seg under ulike forhold, i form av nasjonale, regionale, organisatoriske kulturer, normer, verdier, markeder og lignende (Wuyts et al., 2005). Videre følger det at personer som har den samme kunnskapsbasen og ekspertisen, er forventet å være i stand til å lære av hverandre (Boschma, 2005). Nooteboom (2000) hevder det eksisterer et kompromiss mellom kognitiv distanse, for at noe skal være nytt, og kognitiv nærhet, for at det skal være forståelig. En form for kognitiv avstand mellom aktører er dermed ønskelig for utviklingen av ny kunnskap.

Geografisk nærhet refererer til den fysiske distansen mellom økonomiske aktører, både relativt og absolutt (Boschma, 2005). Silvestre og Dalcol (2009) hevder at det er en positiv korrelasjon mellom geografisk nærhet og innovative aktiviteter (Silvestre & Dalcol, 2009), men Westernen (2012) argumenterer for at den eneste måten geografisk nærhet bidrar til innovasjon er ved å legge til rette for Boschma sine fire andre dimensjoner av nærhet. Videre er det en kjensgjerning å anta at geografisk nærhet medfører sosial nærhet, men Ben Letaifa og Rebeau (2013) argumenterer for at geografisk nærhet kan ha den motsatte effekten fordi aktører er avhengig av sosial avstand fra lokale konkurrenter, spesielt i konkurransepregede miljøer. I slike miljøer er aktører mer sannsynlig til å anse geografisk nærhet som en hindring for vinn-vinn relasjoner. Videre hevder Ben Letaifa og Rebeau (2013) at geografisk avstand kan være en akselerator for entreprenørskap og innovasjon, ettersom det oppleves som lettere å etablere tillit til selskaper som ikke oppfattes som en konkurrent i eget lokalmarked.

Sosial nærhet defineres av Boschma (2005) basert på relasjoner mellom aktører på et individnivå. Videre følger det at aktører er sosialt nære når relasjonen involverer tillit basert på vennskap, erfaring og slektskap. Ifølge Ben Letaifa og Rabeau (2013) er sosial nærhet den viktigste faktoren for å oppnå samarbeid. Agrawal et al. (2008) avdekket at både geografisk nærhet og sosial nærhet, respektivt målt basert på ko-lokalisering i samme by og ko-etnisitet, har en positiv påvirkning på kunnskapsdeling. Videre kom det frem at sosial nærhet og geografisk nærhet ikke komplementerer hverandre, men fungerer mer som substitutter når det kommer til effekt på kunnskapsdeling. Agrawal et al. (2008) hevder den positive effekten på

kunnskapsdeling kan skyldes økt opplevd sannsynlighet for at delingen av kunnskap vil gjengjeldes, i tillegg til økt tillit. Koblingen mellom sosiale nærhet og kunnskapsdeling har av flere blitt forklart med koblingen til tillit. Bruneel et al. (2007) fant i sin studie av unge teknologibaserte bedrifter at både kognitiv og sosial nærhet har en sterk positiv sammenheng med interorganisatorisk tillit. Spesielt kommunikasjon av taus kunnskap krever en høy grad av gjensidig tillit (Maskell & Malmberg, 1999).

Kompleksiteten tilknyttet nærhet underbygges av at dimensjonene av nærhet er tett sammenkoblet (Ben Letaifa & Rabeau, 2013; Knobens & Oerlemans, 2006). Ifølge Boschma (2005) kan geografisk nærhet bidra til å styrke og utvikle sosial og kognitiv nærhet. For eksempel er geografisk nærhet antatt til å stimulere til sosial nærhet, ettersom korte avstander legger til rette for sosiale interaksjoner og etablering av tillit (Boschma, 2005). Videre utgjør sosial nærhet, i form av gjentatt kontakt, kombinert med gjensidig forpliktelse, nøkkelfaktorer for utviklingen av kognitiv nærhet (Lauvås & Steinmo, 2019).

2.2 Klynger

Silicon Valley er en høyteknologisk klynge av aktører i California som på bakgrunn av sin suksess har vært senter for en rekke studier og diskusjoner i akademisk litteratur (Pique et al., 2018). Det var i stor grad suksessen til Silicon Valley kombinert med andre regioners påståtte vellykkede forsøk på å ta i bruk *Silicon Valley-formelen* for suksess, som medførte en utbredt interesse blant politiske aktører og konsulenter til å utvikle egne klynger (Wolfe & Gertler, 2004). I dag finnes det formelle klynger over hele verden, og de fleste land og regioner har en form for klyngeprogram (Lindqvist et al., 2013).

Det er Michael Porter sitt arbeid på klynger tidlig på 1990-tallet som har dannet grunnlaget for den moderne forståelsen av begrepet klynger (Lundequist & Power, 2002), og en utbredt politisk interesse i regionale næringsklynger (Bergman & Feser, 2020). Michael Porter (1998, s. 78) definerte klynger som “(...) *geographic concentrations of interconnected companies and institutions in a particular field.*”.

Ifølge Porter (1990, s. 73) er det de positive effektene av sterk intern konkurranse, “*strong domestic rivals, aggressive home-based suppliers, and demanding local customers*”, som utgjør styrken til en klynge. Konkurranse er så sentralt i klynger at Porter (1998, s. 79) hevder

at: *“without vigorous competition, a cluster will fail”*. Videre, i Porter (1998, s. 78) sin definisjon av klynger understrekes det at aktørene er *“interconnected companies and institutions in a particular field”*, og at klynger inneholder en bredde av industrier og enheter som er avgjørende for konkurransedyktighet. Dette understreker at klynger baserer seg på teorien om at store deler av konkurransefortrinn befinner seg utenfor bedriften (Porter, 2000). Samtidig påpeker Porter (2000) at prosessen med å avgjøre grensen til en klynge er en kreativ prosess som forutsetter at man forstår komplementariteter og linker mellom industrier og institusjoner som fremmer konkurransedyktighet i et gitt felt.

Peltoniemi (2004) hevder konseptet bransje er så sentralt innen klyngebegrepet at det ofte blir tatt som en selvfølge at en klynge er en del av en bransje eller representerer en bransje. Denne holdningen til bransjespesifisering i klynger reflekteres ytterligere i at *clusters* og *industrial clusters* ifølge Nooteboom (2006, s. 2) fremstår tilnærmet som synonymmer. Rinkinen og Harmaakorpi (2018) hevder at til tross for at konkurranse er et svært sentralt aspekt ved klynger, vil også klyngemedlemmer samarbeide med andre aktører i klyngen. Samtidig hevder Peltoniemi (2005) at den sterke konkurransen begrenser villigheten til å dele kunnskap og utarbeide kunnskap i samarbeid.

2.2.1 Definerings av klynger

“There exists merely as much different definitions of what a cluster might be as there are authors or publications - even if, very often, the differences are only marginal and anecdotic” (Hamdouch, 2007, s. 3).

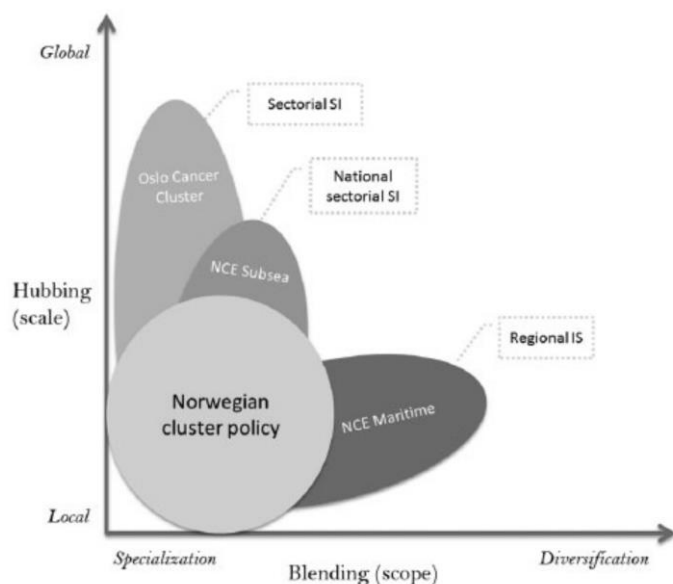
Klynger er mye omtalt og har hatt stor innvirkning siden Michael Porter populariserte begrepet, men mangelen på en omforent definisjon medfører forvirring (Malmberg & Power, 2006; Njøs et al., 2017). En forvirring som forsterkes ytterligere av at nærliggende begreper tilsynelatende *flyter* rundt i klyngelitteraturen, og anvendes som synonymmer til klyngebegrepet uten tilstrekkelig rettferdiggjøring (Hamdouch, 2007). Dette gjelder begreper som innovasjonsklynger, industriklynger, regionale klynger, industridistrikter, kunnskapsklynger og teknologiklynger (Enright, 1996; Hamdouch, 2007).

I senere tid har Michael Porter sin definerings av klynger blitt kritisert for å være vag. Malmberg og Power (2006) henviser til en utbredt fleksibilitet når det kommer til det

geografiske kjennetegnet omtalt i Porter sin definisjon, og hevder skalaen for den geografiske samlokaliseringen ikke er tydelig. Videre hevder Malmberg og Power (2006) det ikke finnes et rett svar for hvor mye relaterte aktiviteter burde samarbeide eller konkurrere for å bli ansett som relaterte. I et forsøk på å avdekke de teoretiske rammene til klyngebegrepet, presenterer Malmberg og Power (2006) fire kriterier for det de omtaler som en *true cluster*, altså en form for idealtipe. Samtidig understreker Malmberg og Power at klyngelitteraturen ikke inneholder informasjon om hvor mange av kriteriene en klynge må oppfylle (Malmberg & Power, 2006, s. 57). De fire kriteriene er:

- 1) Geografisk nærhet mellom tilsvarende og relaterte aktører (befinner seg i samme næring, teknologiske område eller lignende).
- 2) Aktørene er sammenkoblet med relasjoner preget av lokalt samarbeid og konkurranse.
- 3) Aktørene er bevisste over at de er en del av et fellesskap (“Vi er en klynge og skal utvikle oss sammen”).
- 4) Klyngen er suksessfull (innovativ, konkurransedyktig).

Mangelen på en omforent definisjon av klynger i teori og praksis har tilsynelatende forblitt uløst, og Njøs et al. (2017) hevder dette medfører en “strekking” av klyngebegrepet. I en casestudie av tre medlemmer i det norske klyngeprogrammet ble det avdekket at det i praksis ble anvendt egne tilpassede definisjoner av klyngebegrepet. Dette resulterer i klynger som går utenfor de teoretiske retningslinjene til klyngepolitikken, spesielt når det kommer til graden av spesialisering og geografisk samlokalisering (se figur 4).



Figur 4: Strekking av klyngebegrepet (Hentet fra: (Njøs et al., 2017, s. 284))

Denne dynamiske anvendelsen av klyngepolitikk reflekteres videre av Uyarra og Ramlogan (2012, s. 35): “*Cluster policy is a multi-dimensional, multi-instrument policy, informed by a mix of rationales. The development of clusters therefore means different things in different places*”. Klyngepolitikk er altså avhengig av flere faktorer, noe som medfører at det eksisterer store variasjoner. Njøs et al. (2017) hevder det dynamiske aspektet ved klynger ikke blir tatt hensyn til ved utviklingen av norsk klyngepolitikk. Videre kommer det frem at denne heterogeniteten i klyngeinitiativer kan blant annet medføre at det blir problematisk å foreta evalueringer (Njøs et al., 2017; Uyarra & Ramlogan, 2012).

2.2.2 Kunnskapsdeling i klynger

Forsøk på å avdekke de bakomliggende faktorene som medfører suksessen til klynger som Silicon Valley har vært mange, og flere studier har blitt gjennomført som viser til klynger sin evne til å fremme kunnskapsdeling (Niu, 2010).

Ifølge Malmberg og Power (2005) er mobiliteten til ansatte høyere mellom lokale firmaer, noe Bienkowska et al. (2011) antyder er forårsaket av at geografisk nærhet reduserer kostnader forbundet med arbeidsmarkedet for både arbeidsgiver og arbeidstaker. Geografisk nærhet medfører at ansatte kan bytte jobb uten å betale de sosiale og økonomiske kostnadene tilknyttet å flytte, i tillegg til at det begrenser kostnadene tilknyttet å søke etter henholdsvis arbeidsgiver og arbeidskraft. Reve og Jakobsen (2001) hevder denne økte mobiliteten av ansatte bidrar til å dele kunnskap. Både i form av at ansatte tar med seg kunnskap når de bytter arbeidsplass innad i klyngen, men også ved at ansatte med ulik kompetanse møtes.

Når det kommer til hvordan klynger medfører fordeler, har det siden Michael Porter sitt arbeid i stor grad blitt fokusert på de interne mekanismene til klynger. Dette hevder Vincente (2018) medfører en risiko for at rollen til de lokale nettverkene overdrives, samtidig som at eksterne koblinger neglisjeres. Dette understøttes av Bathelt et al. (2004) som også tar en kritisk posisjon til fokuset på lokal kunnskap i klynger, og hevder at innovasjonsevnen til klynger i stor grad avhenger av *globale pipelines*, altså kommunikasjonskanaler som opprettes med utvalgte aktører som befinner seg utenfor de lokale rammene til en klynge. I tråd med dette hevder Malmberg og Power (2005) at klynger kun utgjør små deler av nettverket til medlemmene, og at majoriteten av leverandører og kunder tilhørende medlemsbedriftene ofte befinner seg utenfor klyngen. I lys av dette hevder Malmberg og

Power (2005) at geografiske klynger er mer arenaer for uformell sosial interaksjon og innhenting av arbeidskraft, enn systemer av aktører sammenkoblet gjennom tette interorganisatoriske transaksjoner og samarbeid.

Den sentrale rollen til *globale pipelines* har senere blitt understøttet av empiriske studier som har avdekket klynger som i større grad er avhengig av globale aktører fremfor lokale (Bramwell et al., 2008; Waxell & Malmberg, 2007). Bathelt et al. (2004) hevder en dynamisk klynge er resultatet av lokal *buzz*, læringsprosessen som automatisk tar sted lokalt i klyngen, av høy kvalitet og relevans, kombinert med et godt utviklet system av *globale pipelines* som kobler den lokale klyngen til den øvrige verden. For å oppnå dette er klynger avhengig av at utvalgte bedrifter operasjonaliserer praksisen med globale pipelines og lokal buzz, men Aarstad et al. (2016) hevder hvorvidt dette er hensiktsmessig for enkeltbedriften avhenger av bedriftsstørrelsen. Videre følger det at bruk av både globale pipelines og lokal buzz kun er hensiktsmessig for store og veldig store virksomheter. Små og mellomstore virksomheter derimot har ikke tilstrekkelig kapasitet til å dra nytte av den økte kunnskapen.

I takt med utbredelsen av klynger, har forskning forsøkt å avdekke hvordan klynger kan fasilitere kunnskapsdeling. Connell et al. (2014) hevder klyngeledere sin fasiliterende rolle i kunnskapsdelingsprosessen i klynger har blitt undervurdert. Dette på bakgrunn av at kunnskapsdeling ikke forekommer automatisk som et resultat av en bedrift sin lokalisering i en klynge, men det er noe som må fasiliteres (Connell et al., 2014). Videre følger det at fasilitering av klynger er en nøkkelfaktor for å etablere og styrke relasjoner, og dermed stimulere til kunnskapsdeling. Det er derfor nødvendig for fasilitatorer å sikre at aktører i klyngen får tilstrekkelig mulighet til å *netvorke* og utvikle ideer (Connell et al., 2014). I lys av dette hevder Lundequist og Power (2002) at det er to kjennetegn ved ledelsen av klynger som bidrar til å skape en suksessfull klynge. For det første, god tilrettelegging av møteplasser, siden dette bidrar til dannelsen av tillit, samarbeid og utveksling av kunnskap. For det andre, tilrettelegging av spesialiserte inndelinger der aktører kan anvende sin kjernekompetanse til å utvikle klyngen.

McEvily og Zaheer (2004, s. 211) hevder at nettverksfasilitatorer er kritisk for den økonomiske suksessen til geografiske klynger ettersom at de kan fungere som arkitekter for tillit ved å aktivt påvirke *pressure points* hos aktørene i form av: *Gjensidige avhengigheter*

ved å avdekke felles interesser og behovet for tillit, *sosial kapital* ved å “gå god for en annen aktør” og *physical space* ved å organisere aktiviteter der aktører kan møte hverandre.

2.2.3 Coopetition

Bengtsson og Kock (2014, s. 182) definerer coopetition som:

“a paradoxical relationship between two or more actors simultaneously involved in cooperative and competitive interactions, regardless of whether their relationship is horizontal or vertical”.

Altså, coopetition er en hybrid av det som tidligere har blitt ansett som de to utelukkende aktivitetene samarbeid og konkurranse (Walley, 2007). Eksempelvis hevder Reve og Jakobsen (2001) at coopetition er mulig ved å samarbeide om enkelte deler av leverandørkjeden samtidig som de konkurrerer på produktmarkedet. Bengtsson og Kock (2000) argumenterer for at coopetition er den mest komplekse formen for forhold mellom konkurrenter, samtidig som at det er den mest fordelaktige. Gnyawali og Park (2009) hevder at de største fordelene tilknyttet coopetition er at det kan redusere usikkerhet og risiko ved utvikling av teknologi, øke gjennomføringshastigheten i produktutvikling og senke kostnader som et resultat av skalafordeler. Samtidig som å være klare over fordelene tilknyttet coopetition, erkjenner Gnyawali og Park (2009, s. 322) at coopetition også har potensielle negative effekter: 1) aktøren kan miste hemmelig og proprietær kunnskap til konkurrenten, 2) tap av kontroll over samarbeidet kan medføre en uproporsjonal risikofordeling og 3) coopetition er komplisert å administrere og kan lede til rollekonflikter. Akdoğan og Cingöz (2012) argumenterer for at tillit er den viktigste faktoren for samarbeid mellom konkurrenter, slik at tillitsstyrkende aktiviteter kan ha positive effekter på sjansen for suksessfull coopetition.

2.3 Økosystemer

“Innovative businesses can’t evolve in a vacuum. They must attract resources of all sorts, drawing in capital, partners, suppliers, and customers to create cooperative networks” (Moore, 1993, s. 75).

Begrepet *innovasjonsøkosystem* har med sin raske vekst i litteraturen over de siste årene medført at forskere tilsynelatende har godtatt at begrepet ikke lenger er et kortvarig moteord, men heller et begrep som vil prege forskningen i tiden som kommer (Gomes et al., 2018; Oh

et al., 2016; Ritala & Almpantopoulou, 2017). I en grundig gjennomgang av litteraturen tilknyttet innovasjonsøkosystemer, stiller Oh et al. (2016) seg kritisk til den økende bruken av det nye begrepet. Dette fordi innovasjonsøkosystem er et begrep med mangelfulle definisjoner og lite teori, som overdriver rollen til markedskrefter og anvender en mangelfull analogi til økosystemer i naturen. Samtidig anerkjenner Oh et al. (2016) at den økende anvendelsen av begrepet betyr at innovasjonsøkosystem tilsynelatende har nådd et *point of no return*, og at forskere nå er nødt til å bidra med å gi konseptet mening og praktisk nytte.

2.3.1 Innovasjonsøkosystem

Moore (1993, s. 75) anerkjennes for å være den første forskeren som tok i bruk det biologiske begrepet *økosystem* i bedriftssammenheng, når han introduserte begrepet *business ecosystem*, altså bedriftsøkosystem. Siden den tid hevder Gomes et al. (2018) at det har foregått en overgang i økosystemlitteraturen fra bedriftsøkosystem til innovasjonsøkosystem. Ifølge Gomes et al. (2018, s. 41) skiller innovasjonsøkosystem seg fra bedriftsøkosystem, ved at førstnevnte fokuserer på *value creation* og sistnevnte på *value capture*. Følgelig har bedriftsøkosystemet fokus på aktivitetene tilknyttet bedriften (Peltoniemi, 2004), i motsetning til innovasjonsøkosystemet som fokuserer på aktivitetene tilknyttet verdiforslaget (Adner & Kapoor, 2010).

Til tross for økende anvendelse av innovasjonsøkosystembegrepet er det verken konsensus over begrepet sin definisjon eller omfang (Ritala & Almpantopoulou, 2017). Følgelig viser litteraturstudier til en utbredt variasjon i anvendelsen av begrepet. Oh et al. (2016) avdekket et fåtall av akademiske artikler som anvendte innovasjonsøkosystem på en måte som ikke tilsvarende det eksisterende begrepet innovasjonssystem, mens Gomes et al. (2018) avdekket at begrepet også ble anvendt som et synonym til klynge. Oh et al. (2016) hevder variasjonen i hvordan begrepet anvendes er så stor, at det ikke er mulig å utvikle en tydelig definisjon.

I et forsøk på å tydeliggjøre begrepet innovasjonsøkosystem, avdekker Thomas og Autio (2019, s. 9) fire kjennetegn ved innovasjonsøkosystemer i sin litteraturgjennomgang: *participant heterogeneity*, *system-level outputs*, *participant interdependence* og *distinctive governance*. For det første, innovasjonsøkosystemer består av heterogene medlemmer. Dette er ofte et resultat av at medlemmene kommer fra et bredt spekter av næringer og sektorer (Autio et al., 2018). For det andre, innovasjonsøkosystemer resulterer i et utfall på

systemnivå som er større enn noe medlemsbedrifter kunne oppnådd på egenhånd (L. D. W. Thomas & Autio, 2019)

For det tredje, innovasjonsøkosystemer kjennetegnes av en gjensidig avhengighet som kan være teknologisk, økonomisk eller kognitiv (L. D. W. Thomas & Autio, 2019). Teknologisk avhengighet innebærer at aktører er ko-spesialiserte (Autio et al., 2018). Dette oppstår når aktører ko-evolver og utvikler en avhengighet på bakgrunn av kravet om å gi et bidrag til økosystemet som er gjensidig kompatibelt, slik at det kan resultere i et sammenhengende resultat på systemnivå (L. D. W. Thomas & Autio, 2019). Økonomisk avhengighet innebærer at verdien enkeltaktøren får fra deltakelse i økosystemet er avhengig av den simultane tilgjengeligheten av andre sine kompatible bidrag. Dette kan eksempelvis oppstå i tilknytning til skalafordeler (Autio et al., 2018). Kognitiv avhengighet mellom aktører i økosystemer kan ifølge Thomas og Autio (2019) knyttes til det Thornton og Ocasio (1999, s. 804) omtaler som *institutional logics*: “*socially constructed, historical patterns of material practices, assumptions, values, beliefs, and rules (...) (provide the formal and informal rules of action, interaction, and interpretation that guide and constrain decision makers*”. Ifølge Thomas og Ritala (2021) uttrykkes ofte den kognitive avhengigheten i form av en økosystemidentitet som oppstår på bakgrunn av felles forståelser blant medlemmene vedrørende karakteristikkene til økosystemets verdiforslag.

For det fjerde, ifølge Thomas og Autio (2019) er relasjonene mellom medlemsbedriftene ikke fullstendig bestemt av kontrakter eller hierarkiske forhold. Fremfor formelle kontrakter, er interaksjon mellom medlemmer koordinert slik at medlemmene kan spesialisere seg innen ulike roller, uten å nødvendigvis ha dette i en kontrakt, ettersom det eksisterer en form for *co-alignment structure*, altså samjusteringsstruktur. Videre følger det at samjusteringsstrukturen reflekterer den gjensidige avhengigheten som kjennetegner et innovasjonsøkosystem, i tillegg til maktforhold mellom deltakere (Thomas & Autio, 2019).

I lys av de fire kjennetegnenene for et innovasjonsøkosystem, definerer Thomas og Autio (2019, s. 14) et innovasjonsøkosystem som “*a community of interdependent heterogenous actors coordinated through a co-alignment structure who collectively deliver an ecosystem-level output*”.

Ifølge Thomas og Autio (2019, s. 18) finnes det tre former for innovasjonsøkosystem: *knowledge ecosystem*, *platform ecosystem* og *innovation ecosystem*. I tillegg til dette kommer det også frem at *entrepreneurial ecosystem*, altså entreprenørøkosystem, er en distinkt type innovasjonsøkosystem. Stam og Spigel (2015, s. 1765) definerer entreprenørøkosystemer som “(...) *a set of interdependent actors and factors coordinated in such a way that they enable productive entrepreneurship*”.

Entreprenørøkosystemer skiller seg fra innovasjonsøkosystem ved at den sentrale driftsagenten er entreprenørager, og at innovasjonen som produseres hovedsakelig er forretningsmodellinnovasjon (Autio et al., 2018; L. D. W. Thomas & Autio, 2019). Ifølge Autio et al. (2018, s. 74) kjennetegnes entreprenørøkosystemer av blant annet: frivillig horisontal *knowledge spillover*, kjernen for entreprenørmuligheter er utenfor klyngen, i tillegg til strukturelle kjennetegn for entreprenørøkosystemer som reflekterer fasilitering av forretningsmodellinnovasjon i form av akseleratorer, co-working spaces og *makerspaces*. Ifølge Thomas og Autio (2019) har entreprenørøkosystemer karakteristikk som ligner relaterte begreper som klynger, men fokuset på vekstbedrifter og forretningsmodellinnovasjon medfører at de kan bli ansett som en distinkt type. Forskjellene mellom entreprenørøkosystemer og klynger reflekteres ytterligere i Stam og Spigel (2016, s. 5) sin sammenligning av begrepene (se tabell 1).

Tabell 1: Sammenligning av entreprenørøkosystemer og relaterte begreper (Hentet fra: (Stam & Spigel, 2016, s. 5))

Approach	Industrial District, Cluster, Innovation System	Entrepreneurial Ecosystem
Main focus	Main focus is on economic and social structures of a place that influence overall innovation and firm competitiveness. In many cases, little distinction made between (fast growing) startups and other types of organizations.	Startups explicitly at centre of ecosystem. Seen as distinct from established large firms and (lower-growth) SMEs in terms of conceptual development and policy formation.
Role of knowledge	Focus on knowledge as source of new technological and market insights. Knowledge from multiple sources is recombined to increase firm competitiveness. Knowledge spillovers from universities and other large research intensive organizations are crucial.	In addition to market and technical knowledge, entrepreneurial knowledge is crucial. Knowledge about the entrepreneurship process is shared between entrepreneurs and mentors through informal social networks, entrepreneurship organizations, and training courses offered.
Locus of action	Private firms and state is primary locus of action in building and maintaining industrial district/cluster/innovation system. Little room for individual agency in their creation.	Entrepreneur is the core actor in building and sustaining the ecosystem. While state and other sources might support ecosystem through public investment, entrepreneurs retain agency to develop and lead the ecosystem.

3. Forskningsmetode

Det følgende kapitlet har til hensikt å introdusere leseren til metoder og metodemessige valg som har blitt tatt underveis i forskningsprosjektet. Vi vil i den sammenheng gjøre rede for valg tilknyttet forskningsstrategi, forskningsdesign, utvalget for oppgaven, hvordan data ble samlet inn og analysert, forskningens kvalitet og etiske og juridiske betraktninger.

3.1 Forskningsstrategi

Kvalitativ metode er en forskningsstrategi som, i motsetning til kvantitativ metode, kjennetegnes av å fokusere på ord fremfor kvantifisering ved innhenting og analyse av data (Bryman, 2016). Videre trekker Bryman (2016) frem at kvalitativ metode kjennetegnes ved et induktivt perspektiv på forholdet mellom teori og forskning. På samme måte som at deduktiv tilnærming medfører aspekter av induktiv tilnærming, vil også en induktiv tilnærming inneholde aspekter av deduktiv tilnærming (Bryman, 2016).

I hovedsak kjennetegnes denne studien av en deduktiv tilnærming, men aspekter ved metoden gjør at den tenderer til induktiv. Teori ble innledningsvis anvendt til å kartlegge forskningsområdene kunnskapsdeling, klynger og økosystemer, for å deretter avdekke hvilke områder det var hensiktsmessig å utforske i vår forskning. Deretter ble forskningen mer eksplorerende, og empirien ble mer styrende. Med andre ord, forskningsprosjektet bærer preg av en innledende deduktiv tilnærming som deretter skifter til å bli mer induktiv.

I løpet av forskningsprosjektet tok vi i bruk både primær- og sekundærdata. Kvalitativ metode utgjør grunnlaget for innhenting av primærdata for forskningsprosjektet. Primærdata er original data som samles inn for et spesifikt forskningsmål (Hox & Boeije, 2005), og ble innhentet ved gjennomføring av observasjon, videointervju over Zoom og oppfølgingsintervju over telefon. Bryman (2016) forklarer at triangulering innebærer bruken av flere enn én metode eller datakilde i studien av et sosialt fenomen for å muliggjøre at bevis kan kryssjekkes. Bruken av multiple metoder for å innhente data innebærer at det ble anvendt metodetriangulering (Thurmond, 2001). På bakgrunn av at det utelukkende ble anvendt kvalitativ metode, brukte vi en form for metodetriangulering som Bekhet og Zauszniewski (2012, s. 2) omtaler som *within-method*. Triangulering ble anvendt fordi det blant annet har

blitt vist til å kunne forbedre forståelsen av fenomenet som studeres (Bekhet & Zauszniewski, 2012), samtidig som at det forbedrer tilliten til forskningsdata (Guion et al., 2011).

3.2 Forskningsdesign

Valg vedrørende hva og hvem som skal undersøkes, i tillegg til hvordan undersøkelsen skal gjennomføres, er det som utgjør forskningsdesignet (Johannessen et al., 2011). Innenfor den kvalitative metoden har vi valgt et casestudiedesign. En casestudie er en empirisk undersøkelse som nøye undersøker et moderne fenomen i den virkelige verden når grensene mellom fenomen og kontekst er utydelige, og hvor flere beviskilder brukes (Yin, 2014). Casestudiedesign har blitt ansett som hensiktsmessig som et resultat av forskningsspørsmål og problemstilling. Ifølge Johannessen et al. (2011) innebærer dette designet å studere ett eller flere tilfeller inngående, noe som er tilfellet for vår oppgave hvor vi ønsker å studere Tequity Cluster. Videre kan casestudier ifølge Yin (2014) være å foretrekke når forskningen tar sikte på å utforske et moderne sett av hendelser ved å stille spørsmål i form av *hvordan* eller *hvorfor*, og som forskeren har liten kontroll over. Dette understøtter bruken av casedesign, ettersom oppgaven har som hensikt å avdekke hvordan Tequity Cluster fasiliterer kunnskapsdeling. Case-studier har fire tilhørende forskningsdesign (Yin, 2014) som påvirkes av to dimensjoner: antall case og antall analyseenheter. Vår casestudie kan klassifiseres som et single-case-design, der Tequity Cluster utgjør hovedenheten for analyse, og de tilhørende medlemsbedriftene i klyngen utgjør de resterende subenhetene for analyse, såkalte embedded units (Yin, 2014).

3.3 Utvalg

Hensikten med kvalitative undersøkelser er å få mest mulig kunnskap om fenomenet, og ikke foreta statistiske generaliseringer (Johannessen et al., 2011). Ved valg av informanter ble det dermed anvendt *purposive sampling*, altså at informanter velges med utgangspunkt i problemstilling og forskningsspørsmål (Bryman, 2016). Forskningsspørsmål og problemstilling ble utviklet etter at vi fikk en forespørsel om å samarbeide med Tequity Cluster, slik at selve valget av case gikk naturlig. Tequity Cluster var medlem i klyngeprogrammet i tre år, slik at vi anså de til å være en god kilde til informasjon om kunnskapsdeling i klynger.

Videre ble det ansett som hensiktsmessig å velge informanter i Tequity Cluster som kunne mye om temaet for problemstillingen. Dette resulterte i et ønske om å komme i kontakt med kontaktpersoner i medlemsbedrifter som var aktive deltakere i kunnskapsdelingen. Det er utfordrende for to utenforstående å avdekke dette, slik at innledende utvelgelse ble gjennomført i samråd med ledelsen i Tequity Cluster. Innhenting av informanter kan oppleves som utfordrende, slik at vi var bevisste på å dra nytte av nettverkene til informantene. Dette ble gjort ved å anvende en annen metode for utvalg som inngår i kategorien *purposive sampling*, nemlig *snowball sampling* (Bryman, 2016). Dette innebærer å utnytte kontakten med en informant til å komme i kontakt med flere potensielle informanter (Longhurst, 2003). For å oppsummere ble det dermed tatt i bruk to metoder ved utvelgelse av informanter. Innledningsvis *purposive sampling*, der vi i samråd med ledelsen i Tequity Cluster valgte ut passende informanter, og deretter *snowball sampling* som dro nytte av nettverket til informantene utpekt av Tequity Cluster. Denne fremgangsmåten med å starte med *purposive sampling* etterfulgt av *snowball sampling* er en utbredt fremgangsmåte ved kvalitativ forskning (Bryman, 2016). En oversikt over oppgavens informanter befinner seg i tabell 2.

Tabell 2: Oversikt over oppgavens informanter

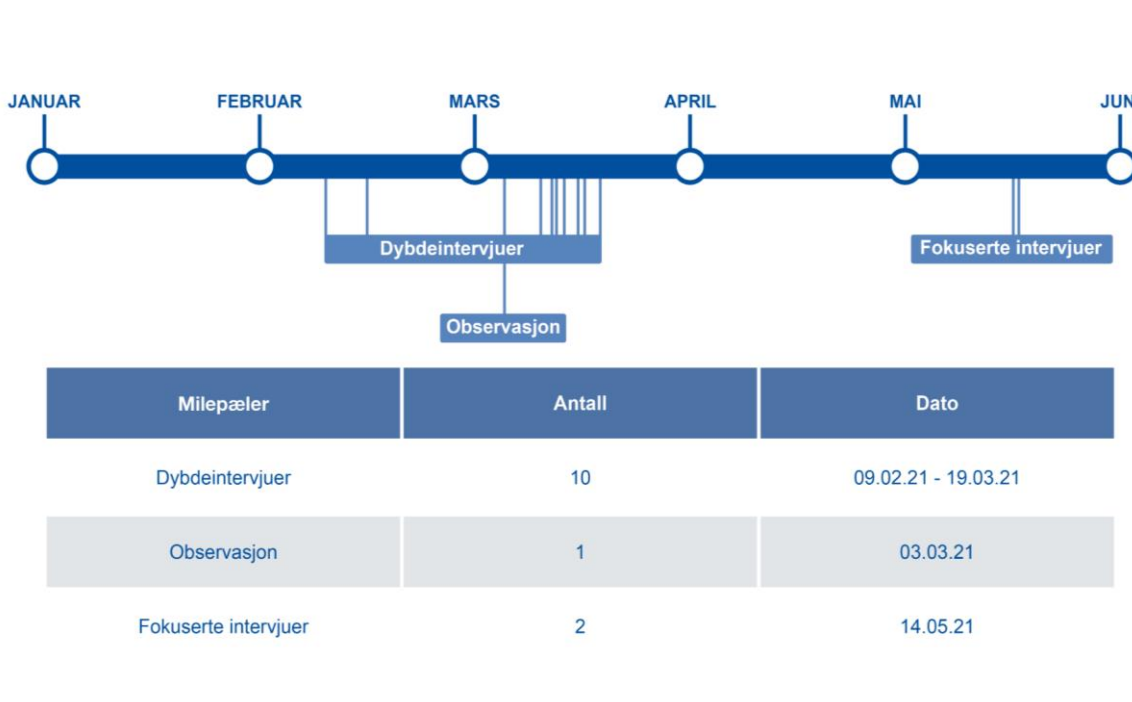
Navn	Stilling	Bedrift
Anders	Klyngerådgiver	Innovasjon Norge
Espen	Daglig leder	Tequity Cluster
Christian	Prosjektleder	Tequity Cluster
Julie	Manager	Impello
Margrethe	Seniorkonsulent	Impello
Stein Morten	Prosjektleder	Proneo
Marius	Prosjektleder	Proneo
Anders	Head of industry relations	NTNU TTO
Herbjørn	Investor	ProVenture
Kjetil	Daglig leder	Arm

3.4 Datainnsamling

“Forskning skiller seg fra hverdagslige vurderinger ved at det må samles inn dokumentasjon, eller data, som gjenspeiler den virkeligheten som undersøkes” (Johannessen et al., 2011, s. 37).

I vårt arbeid med å legge til rette for god besvarelse av forskningsspørsmål og problemstilling har vi i hovedsak samlet inn data gjennom dybdeintervjuer, fokusintervjuer og observasjon (se figur 5). Videre har også sekundærdata blitt anvendt i prosessen med å kartlegge Tequity Cluster. Sekundærdata er data som originalt er innhentet for en annen hensikt og deretter gjenbrukt for et annet forskningsspørsmål (Hox & Boeije, 2005). Dette medfører at det er viktig å vurdere dataen i konteksten det ble utviklet, og ikke i isolasjon (Hox & Boeije, 2005). Det er to kilder til sekundærdata som har vært sentrale i arbeidet med oppgaven: Tequity Cluster sin Arena-søknad fra 2017 og Arena Pro-søknad fra 2020.

I det kommende underkapittelet vil vi avdekke våre tre kilder for datainnsamling: dybdeintervju, fokusert intervju og observasjon. Innledningsvis vil vi presentere prosessen vi gjennomgikk ved utvikling av intervjuguide for dybdeintervju, før vi reflekterer rundt gjennomføringen av dybdeintervjuene. Deretter vil vi reflektere rundt observasjon og de fokuserte intervjuene.



Figur 5: Oversikt over datainnsamlingsprosessen

3.4.1 Dybdeintervju

Intervjuer er den mest anvendte metoden for innsamling av kvalitativ data, og anses som en fleksibel metode som muliggjør fyldige og detaljerte beskrivelser (Johannessen et al., 2011). Intervju ble foretrukket som metode for å innhente kvalitativ data i dette forskningsprosjektet fordi informantens erfaringer og oppfatninger kommer bedre frem når intervjuobjektet selv kan påvirke samtaleemnet i intervjuet (Johannessen et al., 2011). Den eksplorerende naturen til forskningsprosjektet medførte at vi hadde forutbestemte hovedspørsmål tilknyttet klynger, men Tequity Cluster sine karakteristikk medførte en usikkerhet som understreket behovet for en fleksibel datainnsamlingsform.

Dette behovet for fleksibilitet medførte at det ble ansett som hensiktsmessig å anvende semi-strukturert som intervjuform. Semi-strukturerte intervjuer kombinerer bruken av åpne spørsmål og teoridrevne spørsmål til å innhente erfaringsbasert data, i tillegg til data basert på teori (Galletta, 2013). En årsak til å foretrekke semi-strukturerte intervju er at det gir intervjueren forutsetninger til å dekke alle aktuelle emner, samtidig som at den naturlige flyten i samtalen ivaretas (Solarino & Aguinis, 2020). Vi hadde en forhåndsutviklet intervjuguide med spørsmål og emner som skulle gjennomgås, men tilbakemeldinger fra informanten medførte at vi tilpasset rekkefølge på spørsmålene og oppfølgingsspørsmål (Harrell et al., 2009).

Systematisk og god utvikling av kvalitative semi-strukturerte intervjuguides forbedrer objektiviteten og påliteligheten til forskningsprosjektet, og påvirker dermed resultatet til studien (Kallio et al., 2016, s. 2955). Utvikling av intervjuguiden ble gjennomført ved å følge Interview Protocol Refinement Framework, heretter omtalt som IPR-rammeverket. Dette er et rammeverk utviklet av Castillo-Montoya (2016, s. 812) som danner et grunnlag for å systematisk forbedre reliabiliteten til intervjuguides. Rammeverket er hovedsakelig for strukturerte eller semi-strukturerte intervjuer, og består av fire faser: (1) *Ensuring interview questions align with research questions*, (2) *Constructing an inquiry-based conversation*, (3) *Receiving feedback on interview protocols*, (4) *Piloting the interview protocol* (Castillo-Montoya, 2016).

For å sikre at hvert intervju spørsmål hadde en direkte nytte ble hvert enkelt intervju spørsmål systematisk vurdert, og det ble avgjort hvorvidt spørsmålet bidro til å svare på forskningsspørsmål. I tråd med anbefalinger for fase 1 fra Castillo-Montoya (2016) ble dette gjennomført ved å lage en matrise der hvert spørsmål ble koblet til forskningsspørsmål det kunne bidra til å svare på. Intervju spørsmål som ikke direkte kunne kobles til minimum ett forskningsspørsmål ble fjernet. Unntaket var at vi innledningsvis i intervjuene valgte å fokusere på enkle spørsmål vedrørende informantens arbeidsstilling, utdanningsbakgrunn og fritidsinteresser, dette var for å bidra til at informanten skulle bli komfortabel i intervju settingen (Longhurst, 2003, s. 107).

Ifølge Castillo-Montoya (2016) er formålet med fase to å finne balansen i samtalen mellom *forespørsel* og *samtale*, ved å forsikre seg om at man som intervjuer forespør informasjon man trenger på en måte som er muntlig og passende i en samtale. Dette ble gjennomført ved å systematisk gjennomgå hvert spørsmål, og forsikre oss om at de var klare, korte, forståelige og muntlige.

Videre er hensikten med fase tre å gi forskerne informasjon om i hvilken grad informanten forstår spørsmålene, og om inntrykket til informanten er det samme som forskeren så for seg. I tråd med Castillo-Montoya (2016) sine anbefalinger ble dette gjennomført ved å ta en tredjepart, i form av vår veileder Thomas Andre Lauvås, foreta gjennomlesinger. Videre fikk vi assistanse av to medstudenter til å foreta gjennomlesning av den itererte intervjuguiden. De to medstudentene ga muntlige tilbakemeldinger underveis i gjennomlesningen.

Fase fire i IPR-rammeverket innebærer utførelsen av pilottester Castillo-Montoya (2016). Med dette anbefaler Galetta (2013) å gjennomføre to-tre pilottester, der intervjuguiden testes på individer som har lignende karakteristikk som informantene. Formålet med pilottestene er å validere og avdekke eventuelle feilkilder ved spørsmålsformulering, spørsmålsrekkefølge, nytten til spørsmålene og den generelle strukturen på intervjuet. Det ble gjort forsøk på å komme i kontakt med personer som innehadde lignende karakteristikk som informantene, men tidsbegrensninger gjorde dette problematisk. På bakgrunn av positiv respons i fase tre, ble gjennomføringen av de tidligere fasene ansett som dekkende, og intervjuguiden ble ansett til å ha tilstrekkelig kvalitet.

3.4.2 Gjennomføring av dybdeintervju

Det ble utviklet en intervjuguide i tråd med Castillo-Montoya (2016) sitt IPR-rammeverk som ble anvendt i det første intervjuet. Deretter ble denne fortløpende iterert (Galletta, 2013), og endringer ble gjort avhengig av informanten sin erfaring og bedriften personen representerte.

Antall intervju ble i tråd med forskningsprosjektets eksplorerende natur avgjort fortløpende basert på behov for data. Totalt ble det gjennomført ti dybdeintervjuer med en gjennomsnittlig varighet på 43 minutter. Samtlige dybdeintervjuer ble avholdt i tidsrommet mellom 9. Februar og 19. Mars i 2021, se tabell 3.

Tabell 3: Oversikt over dybdeintervjuer

Navn	Stilling	Bedrift	Dato
Espen	Daglig leder	Tequity Cluster	09.02.2021
Christian	Prosjektleder	Tequity Cluster	15.02.2021
Stein Morten	Prosjektleder	Proneo	03.03.2021
Margrethe	Seniorkonsulent	Impello	08.03.2021
Anders	Klyngerådgiver	Innovasjon Norge	10.03.2021
Julie	Manager	Impello	10.03.2021
Anders	Head of industry relations	NTNU TTO	12.03.2021
Marius	Prosjektleder	Proneo	15.03.2021
Herbjørn	Investor	ProVenture	16.03.2021
Kjetil	Daglig leder	ARM	19.03.2021

Begge forskerne deltok på samtlige intervjuer, noe vi opplevde fremmet kvalitet av intervjuene og tolkningen av datamaterialet. Tilstedeværelsen til to forskere gjorde det mulig å spesialisere rollene våre ved at en person hadde utpekt ansvar for gjennomføring av intervjuet, og den andre kunne fortløpende kvalitetssikre gjennomføringen og notere relevante observasjoner. I tråd med anbefalinger fra Longhurst (2003), etterstrebet vi å gjennomføre intervjuene på lokasjoner som var komfortable for informantene. På bakgrunn av covid-19, ble derfor alle de ti dybdeintervjuene gjennomført over Zoom. I den anledning observerte vi at informanter tilsynelatende har et større behov for tilbakemelding når intervjuet foretas digitalt sammenlignet med fysisk. Dette er i tråd med Seitz (2016) som

anbefaler å overkomme problematikk tilknyttet mangel på kroppsspråk og sosiale hint, ved å kompensere med fokus på stemme og ansiktsuttrykk.

Videre har gjennomføringen av dybdeintervjuer understreket tre læringspunkter for oss. Forsinkelser i den digitale samtalen gjorde det problematisk å fremme en naturlig flyt. Forsøk på å komme med oppfølgingsspørsmål førte ofte til avbrytelser, siden kunstpauser feilaktig kunne bli oppfattet som en avslutning på svaret. Enkeltspørsmål som hadde til hensikt å avdekke flere aspekter ved et tema, såkalte *double-barrelled questions* (Bryman, 2016, s. 252), viste seg å fungere dårlig. Dette fordi spørsmålene ble lange, og informantene endte tilsynelatende å kun svare på den ene delen av spørsmålet. Avslutningsvis ble innledende spørsmålene, som hadde til hensikt å gjøre informanten komfortabel, brukt veldig dynamisk. Vi opplevde at alle intervjuene på en naturlig måte startet med litt *small-talk*. Dette medførte at introduksjonsspørsmålene ofte ble oppfattet som unaturlige, og informantene ga uttrykk for at spørsmål om fritidsinteresser og fritidsaktiviteter virket i overkant intimt.

3.4.3 Observasjon

Ifølge Tjora (2021) er det hensiktsmessig å inkludere observasjon som datagenereringsmetode når forskerne er interessert i hva folk gjør. Observasjon utgjør en liten, men samtidig svært informativ del av oppgavens datagrunnlag, og virker forsterkende på funn fra dybdeintervju og fokusert intervju. Observasjonen av seminaret tok plass 3. mars 2021, altså på et tidspunkt da vi hadde gjennomført tre intervjuer. På denne måten kunne vi observere seminaret i lys av funn fra dybdeintervjuene.

For å fremme validiteten til seminaret valgte vi å holde en lav profil. Vi ønsket å se hvordan kunnskapsdeling foregikk i et reelt seminar, slik at vi ønsket å ikke påvirke resultatet. Det at seminaret tok sted digitalt medførte at defineringen av vår rolle i observasjonen kan oppfattes som komplisert. Et fysisk seminar gjør det svært tydelig for deltakerne hvem som er til stede, men dette er ikke faktum for digitale seminarer. Vi hadde tett kontakt med ledelsen i Tequity Cluster som fasiliterte seminaret, men vi hadde ingen direkte kontakt med andre deltakere på seminaret. Ledelsen i Tequity Cluster valgte å ikke gjøre deltakerne på seminaret eksplisitt oppmerksomme på vår deltakelse, men i møteinnkallingen var vi oppført som masteroppgavestudenter fra NTNU. Det er derfor nærliggende å anta at en andel av deltakerne var oppmerksomme på at to forskere skulle delta som observatører, slik at vi fra

deres ståsted gjennomførte passiv interaktiv observasjon (Tjora, 2021). Det samme gjelder for ledelsen i Tequity Cluster som også var oppmerksomme på at vi var til stede som observatører. På den andre siden vil deltakere som ikke var oppmerksomme på deltakerlisten medføre at vi potensielt også hadde en rolle som tenderer til fullstendig observatør (Tjora, 2021). Vi opplevde at vår lave profil fungerte godt, og det virket som vi fikk et realistisk innblikk i et seminar.

3.4.4 Fokuserert intervju

Underveis i analysearbeidet avdekket vi mangler i datamaterialet vårt, og anså det dermed som nødvendig å gjennomføre ytterligere to intervjuer. I den anledning ble det utviklet en kortfattet intervjuguide, og utvalgte informanter fra dybdeintervjuene ble kontaktet over epost.

Behovet for data var avgrenset til et fåtall spesifikke temaer, slik at vi anså det som hensiktsmessig å gjennomføre fokuserte intervjuer. Dette er ifølge Tjora (2021) en distinkt intervjuform som sammenlignet med dybdeintervjuer er kortere og mer avgrenset.

Flexibiliteten tilknyttet telefonintervjuer ble ansett som verdifull for å muliggjøre innhenting av informanter på kort varsel. To telefonintervjuer ble gjennomført 14. mai med henholdsvis Espen fra Tequity Cluster og Marius fra Proneo (se tabell 4). Dette var to personer som hadde vist at de besittet god kunnskap i dybdeintervjuene, og som dermed ble ansett som foretrukne informanter.

Tabell 4: Oversikt over fokuserte intervjuer

Navn	Stilling	Bedrift	Dato
Espen	Daglig leder	Tequity Cluster	14.05.2021
Marius	Prosjektleder	Proneo	14.05.2021

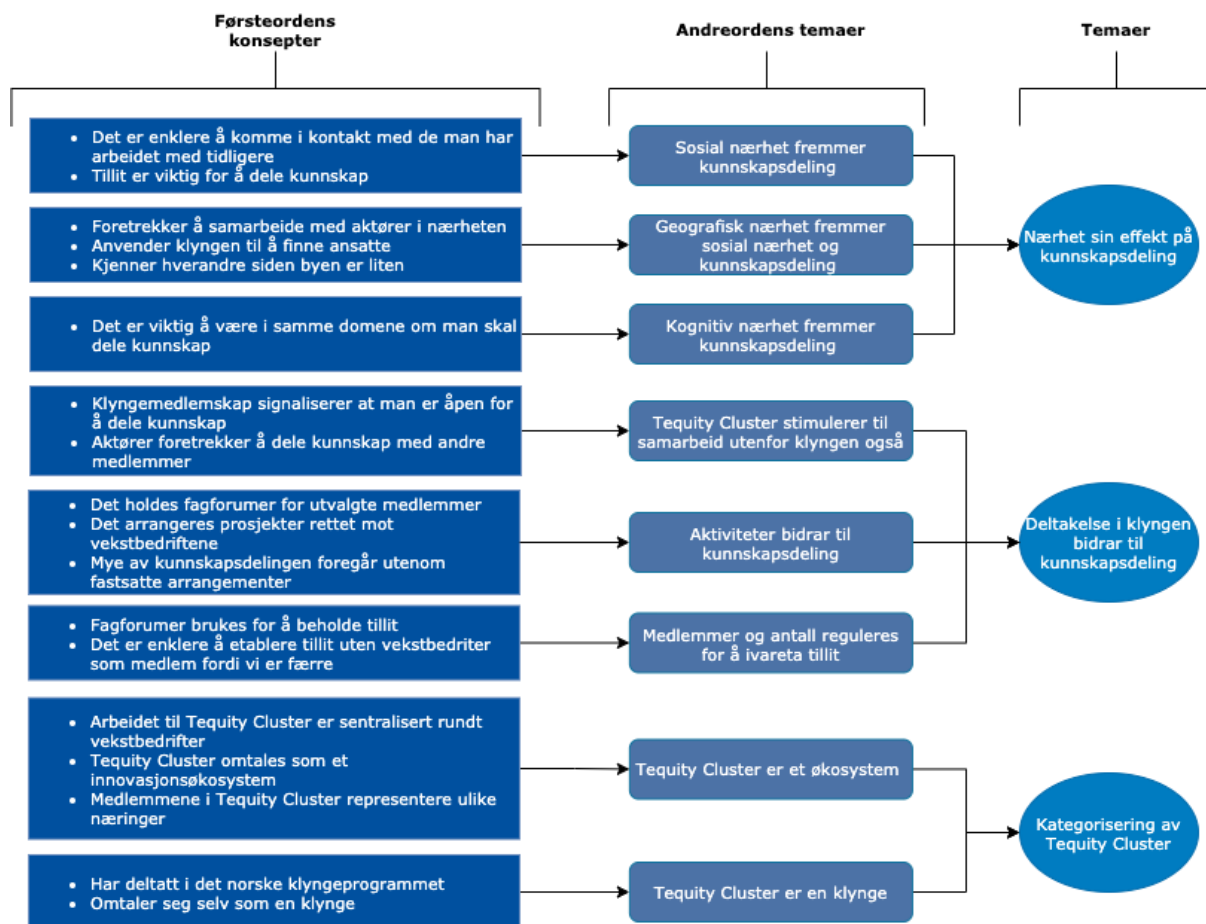
3.5 Dataanalyse

For å sikre kontrollert, systematisk og effektiv koding av intervjuene, ble det anvendt Computer-Assisted Qualitative Data Analysis Software (CAQDAS) i form av NVivo ved koding av data. Dette er et program utviklet spesifikt for kvalitativ analyse som NTNU

innehar lisensrettigheter for. Bruk av CAQDAS gjør det mulig å oppbevare og interagere med data og aktuelle notater på én plattform, i tillegg til at det kan forbedre kredibilitet ved at valg og endringer dokumenteres (Baralt, 2012).

Vi valgte en deduktiv-induktiv tilnærming, der vi utarbeidet intervjuguider med utgangspunkt i utvalgte teoretiske temaer. Dette ble ansett som nødvendig ettersom vi begge hadde relativt liten erfaring med klynger i forkant av prosjektet. I forkant av prosjektet var vi bestemt på at vi ønsket å utforske temaet kunnskapsdeling. Derfor ble det naturlig å undersøke litteraturfeltet tilhørende kunnskapsdeling og klynger, noe som blant annet resulterte i oppdagelsen av teori tilknyttet dimensjoner av nærhet. I innledende intervjuer fulgte vi dermed en deduktiv tilnærming, der vi forsøkte å finne empiriske funn tilknyttet teorien vi hadde valgt. Deretter gikk vi over i en induktiv fase, der vi åpent lot funnene komme frem av de mest fremstående temaene i rådataene (Thomas, 2003). Teoretiske temaer fra innledende deduktiv fase var derfor førende for funn i induktiv fase, men vi etterstrebet samtidig at det ikke skulle virke begrensende.

Vi startet tolkning av data i tråd med fasene i tematisk analyse (Bryman, 2016) ved å lese gjennom de transkriberte intervjuene samtidig som vi noterte ned forslag til temaer. Dette var for å få en bedre forståelse av dataen og ha et utgangspunkt til kodingen. Det er vanlig at det første forsøket på å kode intervjuer ender opp med overveldende mengde koder som ikke henger sammen (Goia et al., 2012). I denne fasen endte vi opp med 23 ulike koder, noe Goia et al. (2012) omtaler som førsteordens konsepter. Neste steg ble dermed å se på sammenhenger ved kodene for å avdekke nye temaer, noe som resulterte i 11 andreordens temaer. Avslutningsvis endte vi opp med tre endelige temaer som har tilknytning til oppgavens forskningsspørsmål. Figur 6 gir en oversikt over kodeprosessen.



Figur 6: Oversikt over koder fra dataanalysen

3.6 Forskningskvalitet

Forskingskvalitet i kvalitativ forskning har i nyere tid blitt et svært omdiskutert tema (Bryman, 2016), noe Leung (2015) mener skyldes fraværet av konsensus for hvordan forskere skal vurdere kvalitet og robusthet i kvalitativt forskningsarbeid (Leung, 2015). Kvalitativ forskning har blitt møtt med kritikk vedrørende manglende åpenhet i analyseprosessen, manglende rettferdiggjøring av metodevalg og resultater som på bakgrunn av ulike former for partiskhet kun er personlige meninger (Noble & Smith, 2015). Kvalitative forskningsprosjekter kan ifølge Johannessen et al. (2011) vurderes basert på i hvilken grad de oppfyller krav om pålitelighet, troverdighet, overførbarhet og bekreftbarhet.

Reliabilitet, også omtalt som pålitelighet, er tilknyttet undersøkelsens data: hvilken data som brukes, hvordan data samles inn, og hvordan de bearbeides (Johannessen et al., 2011). Videre følger det at ved bruk av kvantitativ metode er mulig å ha tydelige krav om reliabilitet, men

dette er ikke hensiktsmessig ved bruk av kvalitativ metode. Dette blant annet på bakgrunn av at det ofte er samtalen som styrer datainnsamling ved bruk av kvalitativ metode, og bearbeiding av kvalitativ forskningsdata forutsetter tolkning, noe som vil være avhengig av vår personlige bakgrunn (Johannessen et al., 2011). I vårt tilfelle anvendte vi intervjuguiden i våre semistrukturerte og fokuserte intervjuer. Intervjuguidene ble tilpasset hver enkelt informant, men for å forbedre reliabilitet legges en av intervjuguidene med oppgaven som vedlegg. Uavhengig av dette vil ikke andre forskere være i stand til å kopiere våre intervjuer på grunn av deres dynamiske element.

Videre har vi forsøkt å ivareta et helhetlig bilde av forskningsprosessen ved å dokumentere kontekst, reflektere rundt valg og være transparente i forhold til eventuell partiskhet. Koding av kvalitativ data innebærer en risiko for å fjerne konteksten til utsagnet (Bryman, 2016). For å unngå dette var vi oppmerksomme på å gjengi så store deler av direkte sitater som mulig, i tillegg til å inkludere omstendighetene for svaret. Bruk av Computer-Assisted Qualitative Data Analysis Software i form av NVivo gjorde at valg og endringer fortløpende ble dokumentert (Baralt, 2012). For å være transparente om tankeprosesser tilknyttet forskningsprosjektet har vi også presentert kodemodellen, se figur 6.

Validitet dreier seg om i hvilken grad forskerens fremgangsmåter og funn på en riktig måte reflekterer formålet med studien og representerer virkeligheten (Johannessen et al., 2011). Forskningsprosjektets validitet er ivaretatt gjennom kapittel 3.4.1 *Dybdeintervju* og 3.4.3 *Observasjon* som inneholder detaljert informasjon om forskningsprosessen. I tråd med anbefalinger fra Longhurst (2003) ble transkribering utført samme dag eller dagen etter utført intervju for å sikre at sanseinntrykk fortsatt lå friskt i minne.

Overførbarhet dreier seg i hvilken grad resultater fra et forskningsprosjekt kan overføres til liknende fenomener (Johannessen et al., 2011). Vi mener at forskningsspørsmål 1: *Hvordan passer Tequity Cluster inn i klyngebegrepet?* forsterker overførbarheten til øvrige forskningsspørsmål og problemstilling, ved å reflektere rundt forskjeller og likheter mellom ulike former av klynger og økosystemer. Samtidig erkjenner vi begrensninger ved studien i 6.1 *Begrensninger ved oppgaven og videre forskning*.

Avslutningsvis handler bekreftbarhet om i hvilken grad resultatene fra en kvalitativ undersøkelse bekreftes av andre forskere gjennom tilsvarende undersøkelser (Johannessen et

al., 2011). For å ivareta objektiviteten har vi etterstrebet å gi detaljerte beskrivelser av utførelse og valg, slik at leser selv kan bedømme forskningsprosjektet. Vi har også aktivt anvendt eksisterende litteratur for å bekrefte våre funn der dette har vært mulig.

3.7 Etiske og juridiske betraktninger

Praktisering av god forskning forutsetter at forskeren underordner seg både etiske prinsipper og juridiske retningslinjer (Johannessen et al., 2011). Gjennom studien har det vært spesielt fokus på etiske og juridiske betraktninger ved gjennomføring av datainnsamlingen.

“Når forskningen omhandler personopplysninger, må forskeren både informere og innhente samtykke fra dem som deltar i forskningen eller er gjenstand for forskning. Samtykket må være fritt, informert og uttrykkelig” (Kalleberg et al., 2006, s. 14). I forkant av intervjuet ble informantene tilsendt et informasjonsskriv. Dette informasjonsskrivet ble utviklet i tråd med NSD sine anbefalinger, og inneholdt informasjon vedrørende emner som databehandling og informantens rettigheter. Informantene ble bedt om å sende en signert utgave av informasjonsskrivet i forkant av intervjuet. Informantene hadde også muligheten til å bli anonymisert i oppgaven hvis de ønsket det.

Fraværet av tydelig informasjon til deltakere vedrørende vår observerende deltakelse på seminaret kan oppfattes som etisk tvilsom. Dette på bakgrunn av at det står sentralt i forskningen at deltakere skal være oppmerksomme på egen deltakelse, i tillegg til at de skal ha mulighet til å trekke seg (Tjora, 2021). På den andre siden er det aspekter som kan forsvare praksisen: det muliggjorde datagenerering som ellers ikke hadde vært mulig, det ble ikke foretatt noen form for opptak, og all informasjon fra observasjonen ble anonymisert.

Kalleberg et al. (2006) påpeker at forskning uten samtykke kan være aktuelt i situasjoner der forskningen foregår uten direkte kontakt med informantene og data som innhentes er lite sensitiv. Seminaret vi observerte var digitalt så vi hadde ikke kontakt med deltakerne, i tillegg var seminaret åpent for alle deltakere i klyngen så vi anser heller ikke informasjonen til å være sensitiv. Når dette er sagt burde vi tatt et tydelig standpunkt ved å enten informere alle deltakerne om observasjonen eller gjennomføre observasjonen helt skjult. Problematikken med vår gjennomføring var i stor grad at deltakerens oppmerksomhet på observasjonen avhang av tilfeldighet, og i hvilken grad deltakeren så over deltakerlisten i forkant av

seminaret. Videre er det heller ikke en selvfølge at deltakere som oppdaget vår deltakelse gjennom deltakerlisten også kom frem til konklusjonen om at det skulle foregå observasjon.

4. Empiri

I dette kapitlet presenteres de empiriske resultatene innhentet gjennom intervjuer med aktører i Tequity Cluster, i tillegg til observasjon av seminar. Resultatene er strukturert etter forskningsspørsmål og tilhørende empiriske hovedfunn. Kapitlet avsluttes med et oppsummerende delkapittel som presenterer hovedfunn tilknyttet hvert forskningsspørsmål:

1. *Hvordan passer Tequity Cluster inn i klyngebegrepet?*
2. *Hvordan stimulerer deltakelse i Tequity Cluster til kunnskapsdeling?*
3. *Hvordan påvirker ulike dimensjoner av nærhet kunnskapsdeling?*

4.1 Hvordan passer Tequity Cluster inn i klyngebegrepet?

I dette kapitlet vil vi presentere funnene relatert til klyngebegrepet. Dette innebærer informasjon om Tequity Cluster som er av relevans for å avgjøre hvorvidt Tequity Cluster er en klynge.

4.1.1 En annerledes klynge

Det kommer frem i funnene at det eksisterer en usikkerhet i klyngeledelsen vedrørende om Tequity Cluster kan karakteriseres som en klynge. Daglig leder i Tequity Cluster, Espen, uttaler: *“Hvor mye vi er en klynge det kommer litt an på hvordan du definerer klynger”*.

Videre gir Espen fra Tequity Cluster uttrykk for at han foretrekker å omtale Tequity Cluster som et innovasjonsøkosystem, men hevder samtidig at Tequity Cluster kan kategoriseres som en klynge: *“Vi er et innovasjonsøkosystem, helt åpenbart, men vi betegner oss som en klynge, og i en bred forstand så er vi en klynge, men en klynge som skiller seg fra veldig mange andre klynger da”*.

Tequity Cluster sin status som *en annerledes klynge* utdypes videre av Christian fra Tequity Cluster:

“(…) Vi er en annerledes klynge. Og annerledes i den forstand at mange klynger er bransjeorientert eller vertikalorientert, nisjeorientert, fagorientert, ja ta en par av de som er i andre klynger i Trøndelag da, autonomiklyngen, de er rettet innen autonomi. Det er det som er deres greie, og Renergy er inn mot bærekraft og fornybar energi. Og du har havbruksklyngen, og offshore-vind-klyngen i Rogaland, sant. Du har

sjømatklyngen på sunnmøre og så videre, mens vi er på en måte en sånn kommersialiseringsklynge, innovasjonsprosessen i seg selv, det å vokse teknologiselskaper-klynge. Det er litt sånn annerledes, og annerledes er ikke alltid enkelt å forstå.”

Funnene viser at også medlemmene er oppmerksomme på at Tequity Cluster skiller seg fra andre klynger. Julie fra Impello forklarer:

“Mitt inntrykk av Tequity er at kapitalmiljøene skal stå i sentrum, og det er derfor de heter Tequity med equity og teknologi, i motsetning til ganske mange andre klyngeinitiativ så står kapitalmiljøene i sentrum”.

Anders fra Innovasjon Norge omtaler også hvordan Tequity skiller seg fra andre klynger ved å ha investorer som kjernemedlemmer:

“Tequity er jo litt sånn spesiell klynge så den er ikke lik veldig mange av de andre og det går vel mye på at mange av de andre består av bedrifter med egne produkter og det er enklere å se på utviklingsprosjekter du skal jobbe med der mens Tequity er jo mer en kompetanseklynge (...) men her er det jo investeringsmiljøet som egentlig er i førersetet så det er vel egentlig det som gjør at den skiller seg mest. Det gjør jo at Tequity kanskje ikke passer sånn helt inn i forhold til andre typer støtteordninger da”.

Funnene viser at Tequity Cluster sine unike karakteristikk har vært problematisk i deres deltakelse i klyngeprogrammet, ettersom de opplever det som vanskelig å kvantifisere resultatene sine. Christian fra Tequity Cluster uttaler:

“Når forskningsrådet vurderer oss, for de er jo en av eierne i programmet, så vil dem gjerne ha tellekanter på antall forskningsprosjekter med hundre millioner og så videre med inntekt og sånn sett på kort sikt ikke sant. Sånn som fornybar energi da kan en enkelt dra opp et sytti millioners FoU-prosjekt med tre partnere for å få landstrøm til hurtigruta nede på terminalen der, og da er det check, dette bringer fornybar samfunnet videre. Mens når vi snakker om prosjekter for liksom å få til nye acceleratorprogrammer, og på en måte, nye mekanismer for å koble ekspertmiljøene på AI mot store teknologiselskaper og startups, så er det litt sånn, det er liksom ikke, ja, det oppfattes i en annen kategori”.

Videre kommer det frem at Tequity Cluster ble gjort mulig av at regionen inneholdt gode forutsetninger for en klynge. Marius fra Proneo forteller:

“Det som kjennetegner Tequity Cluster som klynge er at du har noen naturgitte forhold i Trøndelag med et tungt tech-miljø i Trondheim og et omland preget av en del industri og kapital som i sum gjør at du har noen naturgitte forhold da som tilsier at det kan være en klynge”.

Marius fra Proneo belyser at Tequity Cluster skiller seg fra andre klynger ved at de spesifikt fokuserer på mindre vekstbedrifter:

“Klynger domineres ganske ofte av store etablerte aktører. For å ta et eksempel fra en annen klynge, vi jobbet med vindkraftteknologi, da blir fokuset fort på Statkraft, Equinor og Kongsberggruppen - store etablerte aktører. I den sammenhengen blir gründerselskapene veldig små. Hvis vi ser på Tequity Cluster kan vi se at de store aktørene er mer venturekapital og de som gjør de større investeringene, og representerer en stor mengde av kapitalbasen i en region. Likevel opplever vi at managementet og klyngen er veldig opptatt av å være med bedriftene som er i veldig tidlige fase, og som skal ha sin aller første kapitalinnhenting. Der har Tequity Cluster aktivt dratt i gang aktiviteter mot type miljøer som Proneo”.

Videre gir Marius fra Proneo uttrykk for at Tequity Cluster sin mangel på en klart definert verdikjede gjør at den skiller seg fra andre:

“Tequity Cluster er ikke en klynge i samme forstand som Woodworks Cluster som har en klart definert verdikjede. Skogeiere, trær som står rundt omkring i skogene i Trøndelag, og som avvirkes, transporteres, foredles, og på en måte anvendes og selges til noe. Da har du en veldig klart definert verdikjede. Det er jo ikke en sånn type klynge”.

4.2 Hvordan stimulerer deltakelse i Tequity Cluster til kunnskapsdeling?

I dette kapittelet vil vi presentere funnene relatert til hvordan deltakelse i Tequity Cluster bidrar til kunnskapsdeling mellom medlemsbedrifter.

4.2.1 Effekter av klyngedeltakelse

Flere aktører oppgir at motivasjonen for deltakelse var å få tilgang til nettverket i klyngen.

Julie fra Impello beskriver dette slik:

“Vi ser verdien av det å ha en fot inne i det miljøet og det nettverket. Det gir oss eksponering til viktige kunder for oss også i fremtiden, og kunnskap om det som foregår i sektoren. (...) Det er en viktig arena å være på, både for hver enkeltperson for å utvide sitt eget nettverk, men også sånn kundemessig og få tilgang til teknologiselskapene og kapitalmiljøene, og utdanningsinstitusjonene som er i Trondheim”.

Espen fra Tequity Cluster forklarer hvordan medlemmer blir med i klyngen og hva det innebærer:

“Det inngås den type kontrakt at de bekrefter de er medlem skriftlig, og de melder seg formelt inn og de tas opp av medlemmer av styret (...) Det å være et medlem innebærer noe da, en rettighet og det inngås ingen kontrakt i den forstand at du forplikter ikke deg selv hva gjelder deltakelse, antall prosjekter og aktiviteter som går gjennom året”.

Videre kommer det frem at noen aktører allerede hadde relasjoner med aktørene i Tequity Cluster, slik at motivasjonen for medlemskapet heller var å styrke eksisterende relasjoner. Ved spørsmål om de var kjent med medlemmer fra Tequity Cluster før medlemskapet svarer Kjetil fra Arm: *“Jeg kjente alle”*. Videre gir Kjetil fra Arm uttrykk for at styrking av eksisterende relasjoner og eksponering i regionen var motivasjonsfaktorer for å bli med i klyngen. Ved et oppfølgingsspørsmål om klyngedeltakelse har påvirket de eksisterende relasjonene, gir Kjetil fra Arm følgende svar: *“En enda tettere kobling mot de samme teknologibedriftene og også for oss er det viktig å være synlig, vi er jo en stor teknologibedrift i Trondheim med 200 ansatte”*.

I likhet med Kjetil fra Arm, gir Anders fra NTNU TTO uttrykk for at deltakelse i Tequity Cluster foreløpig ikke har medført til etablering av nye relasjoner, men heller styrking av eksisterende relasjoner. Ved spørsmål om klyngedeltakelse medførte til nye relasjoner svarer Anders fra NTNU TTO følgende: *“Foreløpig så tror jeg ikke det, men det var kanskje fordi vi hadde nokså mange relasjoner allerede og har forsøkt å følge opp vårt nettverk”*. Ved

oppfølgingsspørsmål om klyngedeltakelse har styrket eksisterende relasjoner svarer Anders fra NTNU TTO: *“Ja, det har det til en viss grad, og har potensial til å gjøre det ennå mer fremover”*.

Ved spørsmål om hva NTNU TTO får ut av medlemskapet gir Anders fra NTNU TTO uttrykk for at dette innebærer styrking av eksisterende relasjoner, i tillegg til en plattform for å påvirke nærmiljøet:

“Det er å treffe andre medlemmer, samt å bidra til økt kompetanse og interesse for kommersialisering, IPR-forvaltning, patenter, lisensiering og oppstartsbedrifter, og hva som kreves. Vi føler at det har vært noe som vi har jobbet litt for ensomt med for mye før og som vi nå får en arena for å involvere flere”.

Marius fra Proneo gir uttrykk for at Tequity Cluster fungerer som en samlende organisator som samler aktører i Trondheim rundt felles problemstillinger:

“I Tequity Cluster får vi jo på en måte jobba med ting som er relevant for selskapet vårt i lag med resten av regionen da, og det er klart vi har felles problemstillinger, så det å, det er først når man på en måte ser Trøndelag som helhet da, det er da vi på en måte blir en veldig sterk region”.

Marius fra Proneo beskriver hva som gjør Tequity Cluster verdifullt for dem:

“Det handler litt om at når vi på en måte jobber med å styrke våre tjenester og vårt selskap, så er det jo det som handler om tilgang på kapital er jo et satsingsområde som vi jobber med. (...) Vi har på en måte funnet Tequity Cluster som et initiativ som treffer ganske godt da inn mot et behov vi har”.

Marius fra Proneo uttaler seg om de positive sidene til Tequity Cluster:

“Jeg tror den store gevinsten her er at du har rene kapitalmiljøer som ProVenture, og så hiver du på mer industrielle eller forskningsbaserte som Reitan, Kverva og SINTEF Venture, og så har du den SIVA-strukturen med Proneo, T-lab og så videre, og en del andre. Vi som utgjør de personene i de miljøene her er jo interessert i mye av det samme, og det at Tequity lager de her møteplassene og fellesprosjektene som gjør at vi blir kjent, det er der det magiske skjer”.

4.2.2 En unik aktørsammensetning

Christian fra Tequity Cluster omtaler planleggingen som tok sted før klyngen ble opprettet:

“Det var en konseptuell ide om hvordan type medlemmer og hvilke medlemskategorier man ønsket å ha. Den har man jo beholdt frem til nå, og da var det ønske om å ha såkalte kjernemedlemmer som skulle være investorer, veletablerte teknologiselskaper og engleinvestorer”.

I tillegg til de tre kjernemedlemmene, kommer det frem at klyngen inneholder aktører relatert til innovasjon, vekst og kommersialisering, slik som advokater, banker, rådgivere og utdanningsinstitusjoner. Herbjørn fra ProVenture belyser motivasjonen for opprettelsen av Tequity Cluster, i tillegg til å avdekke at klyngen anvendte MIT sitt rammeverk for økosystemer ved etablering av klyngen: *“(…) Vi burde prøve å få opp en klynge som jobber med å forbedre hele det samspillet mellom alle de fem aktørene som du finner innenfor MIT femfaktormodellen”.*

Kjetil fra Arm beskriver deres rolle i klyngen: *“Vi er et stort internasjonalt selskap med mye erfaring innenfor den teknologibransjen vi operer på, så vår rolle er det å bidra med vår kompetanse og erfaring (…)*”. Espen fra Tequity Cluster belyser at store bedrifter innehar en sentral rolle i Tequity Cluster:

“(…) Mange av de andre medlemsbedriftene sa at vi må få med flere av disse store bedrifter, de kan tilføre mye på internasjonalisering, de jobber mye med vekstbedrifter, hvordan skape kultur, hvordan lykkes bedre med vekstbedrifter. Vi må ha med de som allerede har vært gjennom vekst, de som allerede har erfaring om hvordan de kom dit (…)”.

Funnene viser at Tequity Cluster har et gjennomgående fokus på vekstbedriftene, selv om de ikke direkte er medlem i Tequity Cluster. Herbjørn fra ProVenture forklarer:

“(…) Startupene er jo ikke direkte medlemmer, hadde de vært det, så hadde det blitt tre hundre medlemmer, så hadde startupen tatt over hele butikken. Så vi drøftet det ganske nøye. Tequity er ikke direkte en medlemsorganisasjon for startups, men alle aktørene som jobber med startups er medlem, vi har med oss flere coworking spaces, egentlig har vi med oss alle coworking spacene i Trondheim, vi har med oss akseleratorene, vi har med oss tidligfaseinvestorene og en del engler”.

Christian fra Tequity Cluster utdyper valget med å ikke inkludere vekstbedriftene som medlemmer, og antyder at det gjør det enklere å etablere tillit: *“(...) Hvis vi skulle hatt liksom 400 medlemmer fra startups, så hadde ikke vi hatt muligheten til å bygge den der tillitsdimensjonen og kunne liksom jobbe såpass dynamisk som vi har gjort. Det er grunnen til det”*.

Videre påpeker Herbjørn fra ProVenture at vekstbedriftene, selv om de ikke er medlem i klyngen, drar nytte av direkte og indirekte fordeler fra Tequity Cluster:

“(...) Startupene blir enten objekt for diverse aktiviteter, program og utviklingsløp og sånn, for eksempel som scaleup eller CFO-startup da, eller så får de hjelp ved det via at vi jobber med og, gjør akseleratorene bedre, og da har jo akseleratorene sine seks akseleratorbedrifter og så videre”.

Videre kommer det frem at Tequity Cluster hovedsakelig fremmer verdiskaping i vekstbedrifter ved å styrke konkurransedyktigheten til medlemsbedriftene, men at det også foregår aktiviteter direkte mot vekstbedriftene. Espen fra Tequity Cluster forklarer:

“Hovedtyngden av tiltak i form av workshops og prosjekter og sånn kjører vi for de 70 medlemsbedriftene, og der er ikke startups medlemmer da. Det er for å styrke det samlede økosystemet som jobber med startups, og gjennom det har vi laget noen få produkter som har startups som deltakere”.

Anders fra Innovasjon Norge gir uttrykk for at aktørsammensetningen i Tequity Cluster fremmer kunnskapsdeling:

“Jeg tror den er veldig gunstig for kunnskapsdeling for de egentlig har alle det samme målet. Det er å få opp flere vekstselskap ut av det arbeidet som legges inn (...) Så jeg synes jo at det aktørbildet i Tequity, jeg tenker i hvert fall i utgangspunktet at det er ganske ufarlig å samarbeide på kunnskapsgrunnlag”.

Margrethe fra Impello beskriver de positive aspektene ved å inkludere et mangfold av aktører:

“(...) Det at man har med en klynge for teknologibransjen, men også vært aktiv på å ha med økosystemet rundt slik som oss, og andre som ikke er direkte teknologibedrifter, men som kan mye om det rundt og som har mye med bransjen å

gjøre tror jeg har vært en styrke for klyngen, at man har mange nok medlemmer med en annen type profil, noen av dem vil ha de samme utfordringene, men så har man andre med helt andre perspektiver, så det har de vært gode på, å involvere flere typer aktører”.

Tequity Cluster sitt mangfold av aktører omtales videre av Stein fra Proneo:

“Det er et kjennetegn på nettverket her, det er ikke bare en type gruppering som er med, det er mange forskjellige selskaper med forskjellig eierskap, forskjellig type ambisjoner, forskjellige typer egne målsettinger for hvordan man skal drive virksomhetens inn og hva man kan benytte nettverket til”.

Ved spørsmål om de foretrekker å dele kunnskap med bedrifter i Tequity Cluster fremfor utenfor, svarer Kjetil fra Arm “Ja”, før han beskriver årsaken:

“Det er litt det at når du har bygget et nettverk innenfor klyngen så kjenner du aktørene i klyngen og derfor er det lettere å dele informasjon. For innimellom er det på “borderline” i forhold til hva som er sensitivt og hva som ikke er sensitivt. Og du har en felles forståelse på at “whats in the group, stays in the group”. Så det er det at du har litt mer “confidence” til å diskutere ting”.

4.2.3 Kunnskapsdeling mellom konkurrenter

Funnene viser at Tequity Cluster kan stimulere til samarbeid og kunnskapsdeling, men at tilstedeværelsen til konkurrenter medfører begrensninger. Espen fra Tequity Cluster forklarer:

“Vi får dem til å samarbeide og kanskje dele litt med sine konkurrenter, som vi tror er bra da, men det ligger selvsagt der som en liten bremsekloss i den forstand at alle vil jo på en måte tenke littegranne mer over hva dem legger på bordet av opplysninger da når de har konkurrenter rundt seg, så ja, sånn er det”.

Videre antyder funnene at konkurranse mellom aktører fra samme sektor kan motvirke samarbeid. Espen fra Tequity Cluster beskriver det de har observert:

“Vi har opplevd det at vi ikke har kunnet putte to aktører av samme gruppe da for eksempel advokater til å holde foredrag sammen da ikke sant (...), men det har bare lært oss det at, ja men da gjør vi ikke det da, så vil dem holde noe eller så, eller alene eller så gjør dem ikke, og likedan å skulle trekke i gang et program så prøvde vi å

utfordre en aktører på kunne du gjort det sammen med den eller den, da skjønnte vi fort at det var litt sånn imot company policy”.

Ved snakk om utarbeidelsen av et CFO-program gir Espen fra Tequity Cluster uttrykk for at aktører som *management consulting firms* har etablerte retningslinjer som motvirker samarbeid mellom konkurrenter:

“Det tror jeg ligger litt i retningslinjene til management consulting, jeg tror ikke BDO i Oslo hadde likt om BDO i Trondheim hadde gjort et vekstprogram sammen med EY og PWC. (...) Da må de liksom forsvare det overfor sine ledere, så de driver ikke å bygger ting med andre management consulting firms”.

Videre utdyper Espen fra Tequity Cluster at hvorvidt konkurranseforhold mellom *management consulting firms* utgjør en hindring er avhengig av omfanget til samarbeidsaktiviteten:

“Det å stille opp på ting er en sak, men det å bygge et program og stort prosjekt sammen, da tror jeg ikke de ønsker å gjøre det med direkte konkurrenter. (...) Hvis det er (samarbeid) på små ting, er det ikke et problem, da er de bare på deltakersiden, men hvis det innebærer utviklingen av noe som har en viss størrelse og som blir et “branda” produkt og løftet litt frem”.

Margrethe fra Impello forteller om deres samarbeid med BDO:

“Ja, det gjør vi, man er selvfølgelig litt, man tenker seg om en ekstra gang, men vi deler for eksempel med BDO som driver litt innom det samme som oss, det har vi gjort flere ganger, samarbeider om ting, tar en prat om ting, men vi opplever ikke at vi har så veldig mange sterke og direkte konkurrenter heller, man er jo komplementær selv om man konkurrerer på en del ting, så i det store og det hele så tror jeg at vi tjener på å ha en sånn type relasjon heller enn å holde tilbake informasjon”.

Senere, ved snakk om konkurranse mellom banker, gir Espen fra Tequity Cluster uttrykk for at omfanget til samarbeidsaktiviteten er avgjørende også for andre bedrifter enn *management consulting firms*:

“Det kommer opp om det er større saker. Vi skulle ha en hovedfinansiør på dette scaleup-programmet, da ville banken vite at det var de som var bank da. Det gjorde

ikke noe at trondheimsregionen fikk sin logo nederst, men de ville være den eneste banken”.

Ved spørsmål om konkurransen mellom investorene i klyngen svarer Christian fra Tequity Cluster følgende:

“Ja til en viss grad er det absolutt det. Til dels konkurrerer de om investeringscase. Til dels gjør dem jo det, de konkurrerer også om flinke folk de også. Så ja det er åpenbart litt mer konkurranse mellom dem medlemmene i vår klynge enn mellom de veletablerte teknologiselskapene for eksempel”.

Investinor er et investeringselskap som skiller seg fra de andre, ved at det er statlige og må ha med en ko-investor på sine prosjekter. Funnene viser at de andre investeringselskapene ser på dette som en mulighet, noe som fører til at det blir stor pågang for å være med på Investinor sine investeringer. Samtidig medfører investeringselskapene sine spesifikke markedsområder at det er lite konkurranse mellom dem, Anders fra Innovasjon Norge beskriver konkurransesituasjonen slik:

“De som jobber med investeringer har jo sine på en måte spesialområder som de investerer mest innenfor og de investerer jo gjerne sammen med noen sånn at hver av dem har felles interesse og løfter hverandre opp og så er det jo mer en vurdering når det kommer til hver investeringssituasjon og da er det jo da står de med å gjøre sin egen vurderinger og da men der er det jo en del samarbeid mellom ulike investor miljø”.

Mangelen på utbredt konkurranse mellom investorene understrekes av Espen fra Tequity Cluster som sier:

“(…) Jeg ble jo overrasket for eksempel av å se hvordan Viking Venture kunne stå foran de andre ventureselskapene og fortelle veldig åpent om hvordan de hadde læringsprogram på tvers av porteføljeselskapene for å overføre kompetanse om hvordan du skalerte og hvordan du unngikk å få frafall av kunder på abonnementssystemer og hvordan du gjør sånn, for dem føler seg såpass sterke på det og tenker akkurat kunnskapen om hvordan vi skaper et samspill mellom porteføljeselskapene våre, det kan være en nyttig ting å plukke opp for Investinor eller Salvesen og Thams, den kunnskapen kan vi dele, men kanskje akkurat hvordan et

investeringsselskap gjør det sånn i forhold til dealene og forhandlinger og økonomi, det er litt sånn strengt internt, kanskje, men det fine er at mye mer enn det man skulle tro er bedrifter positive til å dele selv til konkurrenter (...)”.

4.2.4 Aktiviteter for kunnskapsdeling krever orkestrering

Funnene viser at et sentralt aspekt ved oppgaven til klyngeledelsen er å etablere aktiviteter som både bidrar til å nå klyngens mål, samtidig som de er i tråd med medlemsbedriftenes interesser. Denne orkestreringsfunksjonen er noe både Anders fra Innovasjon Norge og ledelsen selv oppgir som en viktig oppgave for ledelsen. Anders fra Innovasjon Norge forklarer:

“Nei, altså, det er jo utfordrende å drive klyngearbeid, fordi altså alle aktørene er jo autonome og har sine egne interesser. Du er avhengig av å finne de felles ambisjoner som de kan samles rundt, og som dem har gjensidig utbytte av å gå sammen med andre om. Og kanskje finne de områdene som man ikke klarer å realisere på egenhånd”.

Videre kommer det frem at de felles interessene aktørene i Tequity Cluster har, ofte er utenfor kjernevirksomheten. Marius fra Proneo forklarer:

“Utfordringen med klyngearbeid er det at klynger tar som oftest tak i ting som ikke ligger i kjernen for virksomheten. Hvis du ser for deg noen sirkler da, de kjernevirksomhetene, altså det vi leverer, betalbare timene til kundene våre, hvis det er i midten, og så har du kommet en eller to sirkler ut fra den da, der du finner problemstillingene til det du jobber med i Tequity Cluster”.

I funnene kan vi se at majoriteten av aktørene ikke har noen fastsatte regler for kunnskapsdeling, men at praksisen heller baserer seg på sunn fornuft. Proneo og Impello oppgir at kunnskapsdelingen begrenses av at de ikke kan dele bedriftssensitiv informasjon eller kunnskap som bryter kundebehov for konfidensialitet. Den eneste informanten som oppgir at de har interne regler for kunnskapsdeling er Kjetil fra Arm:

“Vi har strenge linjer på akkurat det der i forhold til hva vi kan kommunisere ut og hva vi kan dele (...) På ikke-kommersielle områder så er vi helt for kunnskapsdeling, men nå er vel vi de som er mest skeptiske på det å dele kommersiell kunnskap siden vi driver med IP”.

Funnene indikerer at til tross for at aktører sjeldent har nedskrevne interne regler, medfører interorganisatoriske forhold en rekke usynlige dynamikker som klyngeledelsen må ta hensyn til ved planlegging av aktiviteter. Spesielt gjelder dette kundeforhold i bedrifter som kan virke begrensende for samarbeid i klyngen. Taushetsplikt tilknyttet slike kundeforhold medfører at det utgjør usynlige hindre som ikke avdekkes før bedriften avslår tilbud om samarbeid. Espen fra Tequity uttaler:

“Vi skulle jo ha denne Scaleup samlinga, også hadde vi med masse rådgivere og det gikk veldig bra på forretningsmodeller og det, og så skulle vi ha på temaet finansiering da, så tenkte vi at vi fikk invitere noen av bankene, og da viste deg seg at, ja, den bankmannen kunne ikke ha det caset for dem var kunde til dem og dem var sånn, enten så kjente dem alle vekstbedriftene eller så hadde dem et kundeforhold, så da skjønnte vi at oi, og det her sier de ikke så ofte i det daglige fordi at dem har jo taushetsplikt og sånne ting, men akkurat når dem skulle være sparringpartner på hvordan skal du oppfinansiere bedriften din og komme deg to skritt videre så måtte dem liksom flagge det at nei jeg kan ikke gjøre det med dem fordi at sånn, og så stokka vi litt om”.

Det kommer frem i funnene at aktørene sin formelle interaksjon i Tequity Cluster i hovedsak forekommer som deltakelse i møter, seminarer og workshops. Anders fra NTNU TTO forklarer:

“Vi blir invitert til møter for å gi innspill og for å delta på seminar og workshops, og noen ganger også holde innlegg og foredrag og sitte i noen komiteer, råd og utvalg og sånt. Dette er måten vi har interaksjon med andre og Tequity selv”.

Videre kommer det frem at klyngen også tar i bruk spesialiserte inndelinger der relaterte aktører kan dra nytte av hverandres kjernekompetanse. Herbjørn fra ProVenture avdekker at denne tilnærmingen handler om å bidra til tillit:

“Vi har jo også et investornettverk direkte hvor vi har investorer med, altså ikke alle medlemmene med, men kun investorene. Der blir man invitert inn også må man fortelle sine suksesser og sine fiaskoer. Det er jo ikke sikkert at man vil stå og fortelle om sine fiaskoer i et stort forum med 300 i salen, det kan jo til og med være en journalist der. Så det å bygge tillit er veldig viktig. Hvem er det som sitter rundt

bordet? Har jeg tillit til dem? Hvis du har tillit til at dem ikke misbruger det så er det lettere å være åpen”.

Videre viser funnene at klyngeledelsen i stor del orkestrerer aktiviteter i form av seminarer, workshops og møter. Ledelsen erkjenner at de hadde foretrukket autonome prosjekter der de kan ta en rolle som fasilitator, men av uttalelsene til ledelsen kommer det frem at vellykkede klyngeaktiviteter forutsetter en stor andel orkestrering. Espen fra Tequity forklarer:

“Hvis vi bare kunne ha satt i gang masse initiativer, men bare få medlemmene til å dra selv, så hadde vi klart å aktivere flere i enda flere prosjekter og aktiviteter, men siden de krever en del mengde administrasjon, så må vi holde det til en håndfull (...) Og derfor har vi vært veldig glade i prosjekter der vi kan være en fasilitator og gjøre minst mulig selv. Det har vært en drøm å få til mest mulig sånne, men det skjer ikke noe hvis ikke du involverer deg ganske tungt selv”.

Funnene viser at ledelsen har en aktiv rolle i planleggingen av arrangementer, i tillegg til selve gjennomføringen. Under seminaret vi var med på kunne vi observere at Espen aktivt forsøkte å bidra til kunnskapsdeling. I sin introduksjon av seminaret påpekte han behovet for at alle deltakerne på seminaret skulle være aktive og oppfordret til å stille spørsmål. Senere da den presenterende bedriften nærmet seg slutten av presentasjonen avbrøt Espen presentasjonen for å igjen understreke behovet for aktive deltakere, og oppfordret deltakere til å være klare med spørsmål til slutten av presentasjonen. Fokuset klyngen har på å fasilitere kunnskapsdeling reflekteres i utsagn fra Stein fra Proneo:

“Dem (klyngeledelsen) er veldig opptatt av å fasilitere. Noe som jeg har bitt merke i er at de ikke skal eie sannheten, de skal ikke sitte og fortelle hvordan ting er, de er veldig opptatt av å fasilitere kunnskap, og det synes jeg er en veldig fin måte å drive klyngeledelse på”.

Videre viser funnene at store deler av kunnskapsdelingen som tar plass i klyngen foregår i form av det aktørene omtaler som *uformell*, *indirekte* eller *ustrukturert* kunnskapsdeling. Denne formen for kunnskapsdeling trekkes av flere informanter frem som svært viktig. Ved spørsmål om på hvilke arenaer kunnskapsdeling foregår svarer Margrethe fra Impello følgende:

“Det skjer på alt fra årsmøte til uformelle samtaler som egentlig ikke går gjennom klyngen, men som er kanskje basert på relasjoner man har fått gjennom klyngen. Så

både direkte gjennom arrangementer av Tequity, men også vel så mye indirekte via det nettverket Tequity har vært med å bygge”.

Flere av informantene fremhever viktigheten av uformell kunnskapsdeling for å utvikle og forsterke relasjoner, samtidig som at flere erkjenner at mengden uformell kunnskapsdeling og uformell kommunikasjon har avtatt som et resultat av covid-19. Kjetil fra Arm sier:

“Jeg tror vi er hindret av Covid akkurat nå, det er jo litt den uformelle nettverkssamlingen og sånne ting som vi hadde før, men som vi har mindre av nå (...) Vi har de formelle forumene og møtene nå, men at vi har de uformelle, at vi tar en kaffe eller pilsen på ettermiddagen, prater litt løst og fast”.

Stein fra Proneo understøtter dette ved å påpeke begrensningene til digital kommunikasjon:

“(...) Samtidig så er det klart at bare bruk av teams da mister man litt av den der diskusjonen imellom, både pausediskusjonen og pausepraten som bygger relasjonen. På teams er det mer generelt og på zoom så har du struktur og du må ha regler på hvem som snakker når og så videre, men når du sitter rundt et større møtebord og drikker kaffe så er det alltid tid til å slå av en prat eller bli mer kjent med de andre, det mister du da”.

Videre indikerer Herbjørn fra ProVenture at Tequity Cluster er en type klynge som er spesielt avhengig av fysiske møter: *“Det er klart for at en klynge som det her hvor det er såpass mye relasjonelt, tillitsbyggende og det ustrukturerte som foregår, teams funker veldig dårlig i sånne miljøer”.*

4.2.5 Intern organisering

Funnene viser at Tequity Cluster tidligere hadde begrensninger på antall kontaktpersoner i bedriftene. Espen fra Tequity Cluster beskriver hvordan medlemsbedriftene organiserer seg internt på følgende måte:

“Typisk så står de med to kontaktpersoner, noen står med fire/fem fordi de har på en måte meldt inn en til og en til, til å begynne med skulle vi liksom ha to, så vi at det var litt upraktisk fordi at vi kunne jo tviholdt på at nei det skal være to punktum, men da måtte vi forutsatt at, at disse var veldig pliktoppfyllende og sendte til de det gjaldt da hver gang (...)”.

Christian fra Tequity Cluster gir uttrykk for at begrensningen på kontaktpersoner var til stede for å fremme tillit. Ved spørsmål om motivasjonen bak begrensningene svarer Christian fra Tequity Cluster følgende:

“(…) Den tilitsdimensjonen den er jo viktig, det er kjempeviktig for oss, og hvis du skal få til å bygge tillit, så må du ha litt sånn samkvem over tid. Og da kan ikke vi liksom ha sytten personer, forskjellige personer hver gang”.

Videre forklarer Espen fra Tequity Cluster hvordan antallet kontaktpersoner i en medlemsbedrift kan øke over tid:

“(…) For eksempel vi ringer en av de to og sier vi må ha noen som kan snakke om internasjonalisering ifra banken deres, sender dem en person som kommer og deltar og gjør en god jobb, så kan ikke jeg få mailen din direkte jeg og, jo selvsagt, og dermed har tallene blitt fire/fem da fra enkelte av bedriftene da, og da får de flere av de på en måte info om prosjekter og aktiviteter og ting og tang som skjer, og da øker kontaktflaten vår inn mot den bedriften (…)”.

I tillegg til de faste representantene, blir også flere av de øvrige ansatte involvert i klyngearbeidet. Herbjørn fra ProVenture forklarer: *“Det er jo kolleger av meg også som jobber i ProVenture som er med på forskjellige arrangementer og treffer nye folk (...)”.* Kjetil fra Arm beskriver hvordan Arm er organisert inn mot Tequity Cluster:

“Det er i utgangspunktet bare meg som er aktiv, og så trekker jeg inn når vi kjører prosjekter. Vi har jo kjørt et prosjekt med talent attraction og da trekker inn andre ledere fra organisasjonen for å bistå og for å få et mer nyansert bilde av vår erfaring. Det er ikke noen stor gruppering, det er en kjerne på fem til seks som direkte eller indirekte er med”.

4.3 Hvordan påvirker ulike dimensjoner av nærhet kunnskapsdeling i klynger?

Kapittelet tar for seg funn tilknyttet hvordan ulike dimensjoner av nærhet påvirker kunnskapsdeling i klynger.

4.3.1 Høy sosial nærhet før klyngedeltakelse

Flere aktører oppgir at de i stor grad var kjent med medlemmene før de ble medlem av klyngen, slik at medlemskap ikke førte til utbredt etablering av nye relasjoner. Dette kommer frem i Espen sine uttalelser:

“Mange av medlemsbedriftene som meldte seg inn i Tequity i 2017/2018 de hadde jo samarbeidet med hverandre i lange tider før de trådte inn her. For eksempel Investinor samarbeider med mange av advokatfirmaene her og har gjort det lenge før de ble medlem, men nå er de begge medlemmer i Tequity, og dem treffes kanskje på en ny arena. Mange av de store bedriftene har også jobbet med mange av de andre medlemmene før, men her får de kanskje en mer systematisk arena for å treffe noen”.

Videre understreker Espen omfanget av eksisterende relasjoner: *“(…) Det er masse relasjoner som vi ikke ser, og vi håper jo at vi virker forsterkende på dem i noen sammenhenger da, men nittifem prosent er der kanskje allerede ikke sant så”.*

Videre indikerer funnene at geografisk nærhet medfører sosial nærhet. Margrethe fra Impello forklarer hvordan klyngedeltakelsen påvirket deres relasjoner:

“Jeg vet at vi hadde både prosjekter med flere av dem og, på et sånn personlig plan - våre partnere og partnerne i flere av de andre var godt kjent, det er jo som sagt et veldig lite, eller relativt lite business-miljø her, så det er mye de samme du møter i de ulike kretsene man er i, og det er mye de samme som går igjen også da i Tequity Cluster, spesielt kanskje på den siden som går på liksom rådgivere og sånn. Sånn ProVenture og de der som vi har mye med å gjøre, men også en del med teknologibedriftene i ulike fora da, både som kunder, men også gjennom Tequity”.

Marius fra Proneo understreker at de hadde kjennskap til aktører i forkant av medlemskapet, og at Tequity Cluster stimulerer til at de møtes oftere:

“Hvis vi tar en del av det der med oppstartsmiljøene og investormiljøene spesielt i Trondheim da, så kan vi si at vi visste om dem og det er ikke noe problem å nå dem, men problemet er at i en travel hverdag, så trenger man noen sanne koblingspunkter, så det, jeg ville vel kanskje mer si at vi på en måte har fått styrket relasjonen til en del miljøer som vi kjente fra før”.

Videre kommer det frem at medlemskap i Tequity Cluster både har medført etableringen av nye relasjoner og styrking av eksisterende. Marius fra Proneo forteller:

“Det er via Tequity Cluster at vi har kommet i kontakt med Folkeinvest, og derfor nå tester ut deres infrastruktur nå på våres oppstartsselskaper. Co-founder kan du si vi kjente fra før, men de er også et miljø vi har etablert tettere samarbeid til nå, og det at vi begge er medlem av Tequity Cluster gjør at vi har en ekstra arena der vi møter dem”.

På den andre siden understreket Stein fra Proneo at i hvilken grad klyngedeltakelse medfører nye relasjoner i stor grad avhenger av hvor lenge den ansatte har arbeidet i medlemsbedriften. Ved spørsmål om klyngedeltakelse medførte opprettelsen av nye relasjoner, svarte Stein fra Proneo følgende:

“Ja, for min del var det jo det, fordi man kjenner jo ikke alle sammen, og et selskap som Proneo gjør jo at vår daglige leder var sikkert med på starten, og så er det Marius som inkubatorleder som også har blitt med tidlig, og så kommer jeg inn mer som en fagmann, og det betyr jo at det utvikler jo nettverket mitt uten tvil”.

4.3.2 Sosial nærhet stimulerer til samarbeid

Funnene viser at aktørene anser sosial nærhet som et sentralt aspekt ved klyngen. Marius fra Proneo beskriver behovet for sosial nærhet for å dele kunnskap på denne måten:

“Klynger handler om folk. Ja, det er mye fine logoer som er i de her klyngene, enten det er en industriklynge eller teknologiklynge eller Tequity Cluster, men resultatene som skapes i klyngen de skjer gjennom folk som blir kjent og som begynner å stole mer på hverandre og åpner opp nettverkene sine, tenker i lag og får ideer som dem gjør noe med”.

Funnene viser at flere av medlemmene mener at tillit er viktig for kunnskapsdeling. Herbjørn forklarer viktigheten av tillit: *“Ja, som dere spør om, så tror jeg forutsetningen for kunnskapsdeling er tillit”.* Dette understøttes av Anders fra Innovasjon Norge som forklarer:

“Jeg tror det med kunnskapsdeling går veldig mye på tillit da det å bygge tillitsforhold mellom de aktørene som er der sånn at man er trygg på det man deler hvert fall hvis man begynner å snakke om sånn IP-sensitive ting så er man trygg på at det ikke er noe som dukker opp hos en konkurrent eller kan skade deg på noen måte”.

Funnene viser at sosiale relasjoner er en faktor som kan føre til hyppigere samarbeid. Stein fra Proneo forklarer det slik:

“Det er klart det er litt lettere å komme på personer som du har jobba en del med tidligere selvsagt, men det er viktig at vi gjør gode vurderinger i forhold til hvem som vil være riktige personer her”.

Marius fra Proneo understreker at klyngedeltakelse senker terskelen for å ta kontakt med en aktør, ettersom deltakelsen implisitt gir uttrykk for at aktørene har et felles mål:

“Når man er medlemmer i en klynge i lag, så er terskelen lavere for å ta kontakt med hverandre. Det at man har blitt medlem av en klynge, da har du på en måte sagt noen ting om at du på en måte ønsker å jobbe for det miljøet og for å få til noen ting i lag. Det er jo det klyngearbeidet handler om. Sånn at bare det faktum at et medlem er i klyngen gjør at terskelen er lavere for å ringe å be om noen ting da hvis du mangler noe”.

Herbjørn fra ProVenture gir uttrykk for at Tequity Cluster sin praksis med spesialiserte fagforumer er et tiltak for å unngå opportunistiske handlinger:

“(…) Det er derfor når jeg etablerte en der investorgruppa så sa jeg “La oss starte med investorene i Tequity ikke ta med alle konsulentene”. For konsulentene ville jo bare sittede der og lære for så å snu seg rundt og selge tjenester. Det er ikke noe slemme sagt om konsulenter, det er jo forretningsmodellen deres”.

Det kommer frem i funnene at Tequity Cluster har opplevd passiv opportunistisme i form av at medlemmer lar være å dele kunnskap. Espen fra Tequity sier følgende: *“Ja, vi har på en måte noen medlemmer som er nærmere det å være, skal vi si sovende medlemmer enn andre da kan du si”.*

Christian fra Tequity Cluster indikerer at fenomenet med sovende medlemmer skyldes mangel på tillit. Ved spørsmål om hvorvidt de har opplevd opportunistiske handlinger svarer han følgende:

“Ja, i den prosessen med å bygge tillit som vi var inne på i stedet, det tar jo tid, tillit for å dele. Og det er alltid noen som bruker lengre tid på å komme til det punktet hvor du synes det er ok å dele og delta aktivt enn andre”.

4.3.3 Tequity Cluster anvendes som en ansettelsesplattform

Videre antyder funn at relasjoner som opprettes på tvers av bedrifter i klyngen kan stimulere til at ansatte holder seg i klyngen. Julie fra Impello forklarer det på denne måten:

“Hvis man ser på det i en litt større kontekst og for de ansatte i Impello, som regel så bytter man jo jobb litt oftere nå enn man gjorde før så det å ha muligheten til å bli kjent med andre bedrifter i regionen det tror jeg er viktig for karriereutvikling også for dem ansatte”.

Videre forteller Julie fra Impello at de anvender klyngen som en plattform for nyansettelser: *“(...) Det er viktig for vår rekruttering, det kan være en arena for oss også for å finne nye medarbeidere. Så jeg tenker at det kan være givende både personlig for dem ansatte og for bedriften”.*

Espen fra Tequity Cluster gir uttrykk for at han i liten grad opplever at medlemmer anvender klyngen som en plattform til å hente ansatte, men at han har opplevd at sosial nærhet har bidratt til bytte av arbeidsplass internt i klyngen:

“Fordi at medlemmer treffes, så skjer det overganger av person. Noen ganger har de skjedd fordi vi har hatt aktiviteter ikke sant. Vi hadde et Scale-up program med seks vekstbedrifter, og jeg vet at en fra de vekstbedriftene begynte å jobbe i en av de større bedriftene fordi de jobbet sammen i det programmet da, så vi utgjør et kontaktpunkt der ting kan skje”.

Ved spørsmål om Proneo anvender Tequity Cluster som en arena til å innhente nye ansatte, gir Marius fra Proneo uttrykk for at de utnytter de sosiale relasjonene til alle ansatte til å eksponere arbeidskraftsbehovet:

“Når vi skal ansette, så benytter vi nettverket til alle ansatte aktivt. Stillingsannonser blir delt på LinkedIn, Facebook og så videre, så det betyr at vi er opptatt av å bli eksponert i alle økosystemene våre når vi skal ha inn nye folk”.

Ved oppfølgingsspørsmål om andre aktører sin praksis med å innhente arbeidskraft i klyngen har blitt opplevd som opportunistisk svarer Marius fra Proneo følgende: *“Nei, det har ikke vært et tema hos oss”*.

4.3.4 Geografisk nærhet stimulerer til kunnskapsdeling

Funnene viser at geografisk nærhet oppleves av flere som en positiv faktor ved deling av kunnskap. Margrethe fra Impello forklarer:

“I utgangspunktet så deler vi det meste vil jeg si, det er veldig sjeldent vi sier nei, men jeg vil jo si at man stiller sterkt hvis man er fra regionen som sagt. Vi tror på å spille dem god her, siden det er så lite miljø som vi kjenner så godt da, så er vi veldig åpne for det”.

Anders fra NTNU TTO trekker frem de positive effektene de får av et sterkt lokalmiljø:

“Vi starter selskap både i Oslo og London og andre plasser, lisensierer til hele verden egentlig, men det er positivt og nyttig for oss at det finnes et godt økosystem og en klynge lokalt, dess mer som kan bli tatt i bruk der, dess kortere vei er det jo til mål på en måte, så for oss har vi jo en interesse av å dele kunnskap og få opp kunnskapen, gjennomføringsevnen og risikoviljen lokalt også, for det gjør jobben vår lettere”.

Videre indikerer funnene at geografisk nærhet ikke er en forutsetning for kunnskapsdeling, og at majoriteten av medlemmene er villig til å dele kunnskap med de som ønsker det. Et globalt konkurransebilde medfører at aktører ser viktigheten av lokale lagspillere. Anders fra Innovasjon Norge sier:

“Men det er klart det du har jo klynger der direkte konkurrenter er medlemmer og da er det jo det jo ikke gitt at det fungerer, men i det fleste tilfeller så ser jeg at noen er villige til å dele det som på en måte ikke er helt kritisk fordi man ser at man har felles interesser å løfte seg på de fleste områder så blir jo konkurransebildet mer og mer internasjonalt. Jeg opplever at det er ganske stor vilje for kunnskapsdeling i de fleste klyngene altså”.

4.3.5 Kognitiv nærhet som en forutsetning for kunnskapsdeling

Funnene gir uttrykk for at bedrifter foretrekker å dele kunnskap med aktører som er innenfor samme bransje og har lignende kompetanse, altså en form for kognitiv nærhet. Kjetil fra Arm utdyper årsaken for dette:

“Det er enklere å drive samtalen og enklere å ha forståelse for problemstillingen når man diskuterer (...) Vi deler mer med Nordic (Semiconductor), Microchip og Autronica, den type selskap enn for eksempel Rema 1000, uten at dem er med i klyngen”.

Funnene antyder at kognitiv nærhet er en forutsetning som må tilfredsstilles før sosial nærhet kan påvirke et eventuelt samarbeid. Kjetil fra ARM sier: *“Sosiale relasjoner er klart at det er en faktor, men det er litt i forhold til om de er i samme domene, innenfor samme område (...)”.* Videre indikerer Kjetil fra Arm at også en form for kognitiv avstand kan være hensiktsmessig, ettersom det gjør det mulig å utforske ny kunnskap: *“Men også litt om dem er på helt motsatt område, bare for å utforske og se hvordan ting er annerledes”.*

Viktigheten av en form for kognitiv nærhet understøttes av Stein Morten fra Proneo som sier:

“Kompetanse er for så vidt viktig for du må ha en grunnleggende kompetanse eller så får du ikke koblet riktig heller, så du må ha det i bunnen”.

5. Analyse

I dette kapittelet vil empirien bli analysert opp mot det teoretiske rammeverket tidligere presentert i 2. *Teoretisk rammeverk*. Dette gjennomføres i fire trinn, derav de tre første innebærer en analyse av empiri og teori i lys av respektive forskningsspørsmål:

1. *Hvordan passer Tequity Cluster inn i klyngebegrepet?*
2. *Hvordan stimulerer deltakelse i Tequity Cluster til kunnskapsdeling?*
3. *Hvordan påvirker ulike dimensjoner av nærhet kunnskapsdeling?*

Avslutningsvis i trinn fire vil analysen av nevnte forskningsspørsmål anvendes for å svare på problemstillingen: *Hvordan fasiliterer klynger kunnskapsdeling?*

5.1 Hvordan passer Tequity Cluster inn i klyngebegrepet?

I dette delkapittelet ønsker vi å analysere klyngebegrepet, og utforske hvorvidt Tequity Cluster innehar karakteristikk til å kategoriseres som en klynge eller et økosystem. For å danne grunnlaget for diskusjonen fokuserer vi innledningsvis på usikkerheten i klyngebegrepet, og empiriske funn i forhold til kategorisering av Tequity Cluster.

5.1.1 Usikkerhet i klyngebegrepet

Vi har sett at klyngebegrepet karakteriseres av utydelighet som påvirker klyngelitteratur og klyngepraksis, spesielt i form av mangelen på en omforent definisjon av begrepet klynger (Malmberg & Power, 2006; Njøs et al., 2017). Denne usikkerheten underbygges i klyngelitteraturen av at relaterte begreper anvendes som synonymer til klynger, uten at dette forsvarer tilstrekkelig. En problemstilling både Enright (1996) og Hamdouch (2007) tidligere har belyst, men som tilsynelatende fortsetter å prege klyngelitteraturen. Empirien viser at usikkerhet tilknyttet klyngebegrepet også er et tema som påvirker denne klyngen, og Tequity Cluster sin kategorisering som en klynge antydes å være definisjonsavhengig. Tilsynelatende som et resultat av dette indikerer Espen at han foretrekker å omtale Tequity Cluster som et innovasjonsøkosystem, noe som kan oppfattes som paradoksalt når man tar i betraktning deres deltakelse i *klyngeprogrammet*, i tillegg til selve navnet *Tequity cluster*.

Usikkerheten i klyngebegrepet reflekteres videre i uttalelser av Anders fra Innovasjon Norge som omtaler Tequity Cluster som *spesiell* sammenlignet med andre klynger, og trekker frem at de er mer en *kompetanseklynge* enn en vanlig klynge, uten å videre definere hva en

kompetanseklynge er. Hva er en kompetanseklynge, og hvordan skiller den seg eventuelt fra andre former for klynger? En slik praksis med å anvende begreper relatert til klynger for å håndtere mangelen på en dekkende klyngedefinisjon har tilsynelatende bidratt til mye forvirring i klyngelitteraturen (Enright, 1996; Hamdouch, 2007). Vi mener det er et latent behov for tydeligere definering av begrepene *klynge* og *økosystem*, ettersom varierende bruk av de og relaterte begreper medfører stor forvirring for forskere.

I lys av funnene som viser at aktører omtaler Tequity Cluster som en klynge og et innovasjonsøkosystem, skal vi videre utforske karakteristikken til Tequity Cluster.

5.1.2 Tequity Cluster

“Hvor mye vi er en klynge det kommer litt an på hvordan du definerer klynger” (Espen fra Tequity Cluster).

Mangelen på en omforent definisjon (Malmberg & Power, 2006; Njøs et al., 2017), kombinert med at nærliggende begrepet *flyter* rundt i klyngelitteraturen (Hamdouch, 2007), resulterer i det som kan oppfattes som et uoversiktlig forskningsfelt. I mangelen på en dekkende definisjon, har vi videre valgt å ta utgangspunkt i Malmberg og Power (2006) sine fire kriterier for en *true cluster*. De fire kriteriene er tidvis diffuse, noe Malmberg og Power (2006) selv har vært kritiske til. På bakgrunn av dette anser vi det som naturlig å supplere med annen forskning fortløpende i forsøk på å tydeliggjøre kriterier. Kombinert anser vi denne fremgangsmåten til å gi en god indikasjon på hvorvidt Tequity Cluster sett kan betegnes som en klynge.

Første kriterium innebærer at det eksisterer geografisk nærhet mellom like og relaterte aktører, altså at aktørene befinner seg i samme næring, verdikjede eller lignende (Malmberg & Power, 2006). Alle medlemmene i Tequity Cluster befinner seg innenfor Trøndelag, med majoriteten av medlemmene sentrert i Trondheim. Klyngeteorien spesifiserer ikke skalaen for geografisk nærhet (Malmberg & Power, 2006), men vi anser det som naturlig å anta at regional nærhet er tilstrekkelig for å oppnå fordeler tilknyttet samlokalisering. I tilknytning *relaterte aktører* kan det oppfattes som forvirrende å vite hvor relaterte aktører må være. Porter hevder (1998, s. 78) klynger består av “*interconnected companies and institutions in a particular field*”, uten å tilsynelatende gi funksjonelle retningslinjer for å avgjøre hva som

utgjør et gitt felt. Ifølge Porter (2000) er prosessen med å avgjøre grensen til en klynge en kreativ prosess som forutsetter at man forstår komplementariteter og linker mellom næringer og institusjoner som fremmer konkurransedyktighet i et gitt felt. Dette fremstår dermed som et subjektivt kriterium som ytrer spørsmålet, hvor relatert må en aktør være for å anses som en del av klyngen? Meningene tilknyttet dette er tilsynelatende delte i klyngelitteraturen. Peltoniemi (2005) hevder at klynger kun består av aktører innen samme næring, mens Porter (2000) hevder at å likestille en klynge med en enkelt næring gjør at en mister koblingene til andre næringer og enheter som påvirker konkurransedyktigheten.

Marius fra Proneo understreker mangelen på en verdikjede i Tequity Cluster, og belyser dette som en kompliserende faktor ved kategorisering av Tequity Cluster. I tråd med dette anser vi mangelen på en verdikjede, kombinert med at Tequity Cluster inneholder aktører fra ulike næringer, til å utgjøre kilder til forvirring ved kategorisering. Ifølge Peltoniemi (2004) er konseptet næring så sentralt innen klyngebegrepet at det ofte blir tatt som en selvfølge at en klynge er en del av en næring eller representerer en næring. Tequity Cluster arbeider mot sitt mål om å øke verdiskaping hos teknologiske vekstbedrifter i Trondheim, hovedsakelig ved å styrke det samlede økosystemet som arbeider med vekstbedrifter. Videre følger det at det samlede økosystemet blant annet består av ventureselskaper og banker i finansnæringen, i tillegg til teknologiselskaper i informasjons- og kommunikasjonsnæringen. Aktørene i Tequity Cluster bedriver dermed ikke aktiviteter som vi isolert sett vil karakterisere som *tilsvarende og relaterte*, ettersom de ikke er innen samme næring, verdikjede, teknologisk område eller lignende. På den andre siden har de til felles at de befinner seg i økosystemet til teknologiske vekstbedrifter, men vi anser ikke dette som tilstrekkelig til å anse alle aktørene som relaterte. Samtidig anerkjenner vi at dette er et subjektivt kriterium, ettersom klyngelitteraturen ikke inneholder spesifisering av hvor mye samarbeid eller konkurranse som må foregå mellom aktører for at de skal bli ansett som relaterte (Malmberg & Power, 2006).

Kriterium to innebærer at aktørene skal være sammenkoblet med relasjoner preget av lokalt samarbeid og konkurranse (Malmberg & Power, 2006). Funnene viser at det eksisterer både samarbeid og konkurranse i Tequity Cluster, men at det er et overveldende fokus på samarbeid. Vi anser dette som å være et naturlig resultat av at medlemmer i Tequity Cluster tilhører næringer som ikke er direkte relatert til hverandre. Dette understøttes tilsynelatende av Anders fra Innovasjon Norge som hevder Tequity Cluster har en aktørsammensetning som

fremmer kunnskapsdeling. Tequity Cluster innfrir dermed kriterium to, men det overveldende fokuset på samarbeid virker å motvirke Porter sin tilnærming til klynger. Ifølge Porter (1998, s. 79) er klynger avhengig av sterk konkurranse, ettersom “*without vigorous competition, a cluster will fail*”.

Kriterium tre innebærer at aktørene er bevisste over at de er en del av et fellesskap, og at de utvikler seg sammen (Malmberg & Power, 2006). Funnene viser at innmeldelse i Tequity Cluster er en planlagt og bevisst handling, og vi ser at medlemmer er oppmerksomme over sin egen rolle i fellesskapet. Dette understøttes av at det inngås en kontrakt ved innmelding i klyngen, som bidrar til å formelt verifisere aktører som klyngemedlemmer. Videre bidrar Tequity Cluster sin tidligere deltakelse i klyngeprogrammet til å verifisere deres status som klynge.

Det siste kriteriet innebærer at klyngen skal være suksessfull i form av at den medfører innovasjon eller forbedret konkurransedyktighet (Malmberg & Power, 2006).

Vi ser at ledelsen i Tequity Cluster har opplevd det som utfordrende å bevise at de har positive effekter, ettersom de i liten grad har kvantifiserbare resultater. Funnene viser at Tequity Cluster har bidratt til etablering og styrking av relasjoner mellom medlemsbedrifter. Videre, som det vil bli diskutert i 5.2 *Hvordan stimulerer deltakelse i Tequity Cluster til kunnskapsdeling*, viser våre funn at klyngen også har fremmet kunnskapsdeling. På bakgrunn av dette anser vi Tequity Cluster som suksessfull.

Vi ser at Tequity Cluster delvis innfrir kravene til Malmberg og Power (2006), men at bredden av ulike næringer i klyngen tilsynelatende ikke er i tråd med karakteristikkene til en klynge. Dette medfører at Tequity Cluster også avviker fra Porter (1998) sine krav om sterk konkurranse i klynger. Når det er sagt, presiserer ikke klyngelitteraturen hvor mange av de fire kriteriene en klynge må oppfylle (Malmberg & Power, 2006). Dette kombinert med den subjektive naturen til noen av kriteriene, medfører at vi anser det som naturlig at klyngebegrepet anvendes fleksibelt. Denne observasjonen er dermed i tråd med Njøs et al. (2017) som ved å studere medlemmer i det norske klyngeprogrammet avdekket at klyngebegrepet *strekkes* når det kommer til graden av spesialisering og geografisk nærhet. Tequity Cluster innehar tilsynelatende geografisk nærhet karakterisert av en klynge, men bredden av ulike næringer medfører at det tilsynelatende problematisk å kategorisere Tequity Cluster som en klynge etter Malmberg og Power (2006) sine fire kriterier.

5.1.3 Tequity Ecosystem

“Vi er et innovasjonsøkosystem, helt åpenbart, men vi betegner oss som en klynge” (Espen fra Tequity Cluster)

Til tross for økende popularitet er det ifølge Ritala og Almpantopoulou (2017) verken konsensus over definisjonen eller omfanget til *innovasjonsøkosystemer*, noe flere forskere har vist medfører utbredt variasjon i anvendelsen av begrepet (Gomes et al., 2018; Oh et al., 2016). Anvendelsen av begrepet har både blitt møtt med støtte (Ritala & Almpantopoulou, 2017) og kritikk (Oh et al., 2016), men felles for partene er anerkjennelse av behovet for videre forskning. Kilder som viser til en stadig økende anvendelse av begrepet indikerer at det har nådd et *point of no return* (Gomes et al., 2018; Oh et al., 2016; Ritala & Almpantopoulou, 2017). Spørsmålet er derfor ikke hvorvidt begrepet kommer til å prege forskningen i fremtiden, men hvorvidt forskere kan bidra til å gi konseptet mening og praktisk nytte. I lys av dette ønsker vi å bidra til forskningen ved å undersøke hvorvidt Tequity Cluster kan karakteriseres som et innovasjonsøkosystem. Dette virker spesielt interessant ettersom innovasjonsøkosystem har blitt anvendt som et synonym til klyngebegrepet (Gomes et al., 2018), som vi utforsket i forrige kapittel.

For videre analyse av Tequity Cluster og innovasjonsøkosystembegrepet, har vi valgt å ta utgangspunkt i Thomas og Autio (2019, s. 9) sine fire kjennetegn på innovasjonsøkosystemer: *participant heterogeneity, system-level outputs, participant interdependence* og *distinctive governance*.

I tråd med Thomas og Autio (2019) sitt krav om heterogene medlemmer, kommer det frem i empirien at Tequity Cluster har medlemsbedrifter fra et bredt spekter av næringer innen både offentlig og privat sektor. Dette anser vi som naturlig ettersom empirien avdekker at Tequity Cluster ble etablert med fokus på *MIT's Stakeholder Framework* (Budden & Murray, 2019).

Videre hevder Thomas og Autio (2019) at innovasjonsøkosystemer kjennetegnes av at enkeltaktørene medvirker til et kollektivt utfall på systemnivå som er større enn medlemsbedriftene kunne oppnådd på egenhånd. Tequity Cluster har et felles og omforent mål, i form av å oppnå økt verdiskaping fra teknologibaserte vekstbedrifter i

Trondheimsregionen. Vi anser det som realistisk å anta at enkeltaktører på egenhånd kan påvirke verdiskapingen, men ikke på samme skala som Tequity Cluster kollektivt kan gjøre.

Gjensidig avhengighet i form av teknologisk, økonomisk og kognitiv er kjennetegn på innovasjonsøkosystemer (L. D. W. Thomas & Autio, 2019). I lys av kjennetegn for teknologisk avhengighet avdekker funnene at aktørene i Tequity Cluster tilsynelatende ikke er ko-spesialiserte, og dermed ikke preges av teknologisk avhengighet (Autio et al., 2018). Aktørene i Tequity Cluster har hvert sitt ekspertisefelt, slik at vi anser de som relativt spesialiserte, men aktører sine bidrag preges tilsynelatende ikke av ko-spesialisering. Med andre ord, aktørene er ikke avhengig av å samkjøre eget arbeid med andre aktører for å bidra til økosystemet. Videre, i tråd med Autio et al. (2018) avdekker våre funn at aktørene preges av økonomisk avhengighet, i den forstand at verdien en aktør får ut av medlemskapet avhenger av den simultane tilgjengeligheten av andre sine bidrag. Både overordnet i form av at medlemmer i Tequity Cluster er avhengig av at aktører med ulike roller i økosystemet bidrar for å nå økosystemets mål, men også spesifikt på arrangementer at andre aktører deler kunnskap. Den tredje formen for avhengighet vi observerer i Tequity Cluster er kognitiv avhengighet. Thomas og Ritala (2021) hevder at kognitiv avhengighet ofte uttrykkes i form av en økosystemidentitet som oppstår på bakgrunn av medlemmenes forståelse av økosystemets verdiforslag. Vi ser at medlemmer i Tequity Cluster er tydelig omforente rundt økosystemets verdiforslag, altså å fremme verdiskaping i teknologibaserte vekstbedrifter i Trondheim. Videre viser funnene at økosystemet har en omforent fremgangsmåte for å nå dette målet, i form av å dele kunnskap og dermed styrke aktørene som befinner seg rundt vekstbedriftene.

I tråd med Thomas og Autio (2019) ser vi at interaksjon mellom medlemmer i Tequity Cluster er koordinert slik at medlemmene kan spesialisere seg innen ulike roller, uten å ha dette i en formell kontrakt. Funnene viser at medlemsbedrifter signerer en kontrakt ved innmelding, men at dette kun er en formalitet. Ifølge Thomas og Autio (2019) reflekterer samjusteringsstrukturen den gjensidige avhengigheten og maktforholdet som kjennetegner innovasjonsøkosystemet. I tråd med dette avdekker vi at Tequity Cluster virker å bli organisert basert på økosystemidentiteten tilknyttet den kognitive avhengigheten, og at aktører handler basert på målet til økosystemet. Aktører er omforente rundt målet til økosystemet, og velger derfor å dele kunnskap på arrangementer, til tross for at dette ikke er kontraktsfestet.

Denne analysen viser at Tequity Cluster innehar karakteristikker som delvis går overens med innovasjonsøkosystem, men ko-spesialisering og teknologisk avhengighet mangler. På bakgrunn av mangelen på en omforent definisjon av innovasjonsøkosystem (Ritala & Almpanopoulou, 2017) anser vi det som vanskelig å gi noen definitive svar på om Tequity Cluster er et innovasjonsøkosystem. Thomas og Autio (2019) sine fire kjennetegn indikerer at Tequity Cluster delvis passer inn i begrepet, men den subjektive naturen i noen kjennetegn understreker behovet for tydeligere definering.

Det er nærliggende å anta at Tequity Cluster sitt fokus på vekstbedrifter vil ha innovative resultater i tråd med innovasjonsøkosystemet, men vi anser ikke innovasjon til å være hovedmålet. På bakgrunn av dette anser vi det som interessant å utforske hvorvidt Tequity Cluster kan kategoriseres som et *entreprenørøkosystem*. Dette er en form for økosystem som skiller seg fra innovasjonsøkosystem på hovedsakelig to måter: den sentrale driftsagenten er entreprenøragerter, og innovasjonen som produseres er hovedsakelig forretningsmodellinnovasjon (Autio et al., 2018; Thomas & Autio, 2019). Tequity Cluster sitt hovedmål er å stimulere til økt verdiskaping fra teknologibaserte vekstbedrifter i Trondheimsregionen, noe de gjør ved å styrke det tilhørende økosystemet. Ettersom økosystemet til vekstbedrifter er medlem av Tequity Cluster, er det naturlig å anta at dette i stor grad vil medføre forretningsmodellinnovasjon, men vi anser ikke forretningsmodellinnovasjon til å være resultatet på systemnivå i Tequity Cluster. Videre viser empirien at Tequity Cluster har et eksplisitt fokus på entreprenøragerter i form av vekstbedrifter, men dette er komplisert ettersom vekstbedrifter ikke er medlem av klyngen. Samtidig, ettersom det overordnede målet til Tequity Cluster er sentrert rundt vekstbedrifter, anser vi entreprenøragerter til å være sentrale. Tequity Cluster sitt fokus på vekstbedrifter medfører tilsynelatende at de er i tråd med hvordan Stam og Spigel (2015, s. 1765) definerer et entreprenørøkosystem som: *“(...) a set of interdependent actors and factors coordinated in such a way that they enable productive entrepreneurship”*.

5.1.4 Tequity Entrepreneurial Cluster

Vi har tidligere konkludert med at Tequity Cluster innehar kjennetegn som medfører at de delvis kan karakteriseres som et innovasjonsøkosystem og en klynge. På bakgrunn av dette anser vi Stam og Spigel (2016, s. 5) sin sammenligning av industrielle distrikter, klynger og

innovasjonssystemer mot entreprenørøkosystemer (se tabell 1) til å utgjøre et godt utgangspunkt for en analyse av Tequity Cluster. Stam og Spigel (2016) sammenligner industrielle distrikter, klynger og innovasjonssystemer som én enhet, slik at en forutsetning for denne analysen er at de tilhørende karakteristikene også er representative for klynger alene.

Hovedfokuset til Tequity Cluster er tilsynelatende på å forbedre verdiskapingen i teknologiske vekstbedrifter i Trondheim, men fremgangsmåten for å oppnå dette avhenger av anvendelsen av sosiale og økonomiske strukturer for å fremme medlemsbedriftene sin innovasjons- og konkurransedyktighet. Målet til Tequity Cluster som fokuserer på vekstbedrifter medfører dermed at de er i tråd med entreprenørøkosystem, samtidig som fremgangsmåten tilsynelatende medfører at de er i tråd med fokuset i en klynge.

Videre ser vi at typen kunnskap som deles i Tequity Cluster er svært varierende, men hovedfokuset er på at kunnskapen skal fremme konkurransedyktigheten til medlemmene, slik at de i større grad kan hjelpe vekstbedrifter. Samtidig medfører målet om å fremme vekstbedrifter, at entreprenøriell kunnskap tidvis deles med vekstbedrifter som kobles inn gjennom mellomledd som akseleratorer og coworking spaces. Empiriske funn viser også at klyngen tidvis holder prosjekter direkte rettet ut mot vekstbedrifter. Dette medfører at Tequity Cluster sin håndtering av kunnskap tilsynelatende er i tråd med tilnærmingen til en klynge, samtidig som den delvis men ikke i like stor grad i tråd med entreprenørøkosystem. Tequity Cluster har ikke vekstbedriftene direkte med som medlemmer, slik at det ikke foregår deling av kunnskap mellom vekstbedrifter. Vi anser den entreprenørielle kunnskapen som tar sted til å ikke være i tråd med entreprenørøkosystem.

Kilden til handling i Tequity Cluster er tilsynelatende private bedrifter og staten, men i tråd med entreprenørøkosystem er fokuset på å bygge økosystemet til vekstbedriftene. Videre ser vi at vekstbedriftene tilsynelatende anses som en kjerneaktør for å etablere økosystemet, ettersom Tequity Cluster arbeider for å styrke økosystemet til vekstbedriftene, slik at de kan yte bedre, noe som vil være positivt for alle aktørene i Tequity Cluster.

Ved å sammenligne empiriske funn tilknyttet Tequity Cluster med funnene til Stam og Spigel (2016), avdekker vi at Tequity Cluster tilsynelatende kan karakteriseres som en hybridversjon av et entreprenørøkosystem og en klynge. Vi velger å omtale denne hybridversjonen

entreprenørklynge. Vi anser entreprenørklynger til å utgjøre et unikt konsept som tilsynelatende kombinerer flere av de positive effektene tilknyttet både klynger og entreprenørøkosystemer. Ved å utvikle aktørsammensetningen med utgangspunkt i vekstbedriftenes økosystem, er entreprenørklynger i stand til å følge klyngen sin tilnærming ved å fremme konkurransedyktigheten til medlemmene (Porter, 1998), samtidig som aktivitetene fremmer vekstbedriftene i tråd med entreprenørøkosystemet (Stam & Spigel, 2016). Dette på bakgrunn av at det eksisterer et symbiotisk forhold mellom vekstbedrift og medlemsbedrift, der begge parter vil dra nytte av hverandres suksess. Som en følge av dette fokuserer entreprenørklynger i hovedsak på samarbeid, fremfor den sterke konkurransen klynger kjennetegnes av (Porter, 1998). Mangelen på konkurranse medfører at kunnskapsdeling står sentralt i entreprenørklynger. Forårsaket av at vekstbedrifter ikke direkte er medlem i entreprenørklynger, er det i likhet med klynger (Stam & Spigel, 2016) private bedrifter og staten som står for handlingene i entreprenørklynger.

Ved å bygge videre på Stam og Spigel (2016) sin definisjon av entreprenørøkosystem og Porter (1998) sin definisjon av klynge, presenterer vi videre vår egen definisjon av en entreprenørklynge, se tabell 5.

Tabell 5: Definisjoner av klynge, entreprenørøkosystem og entreprenørklynge

Klynge	Entreprenørøkosystem	Entreprenørklynge
<p><i>“Clusters are geographic concentrations of interconnected companies and institutions in a particular field.”</i> - Porter (1998, page 79)</p>	<p><i>“a set of interdependent actors and factors coordinated in such a way that they enable productive entrepreneurship”</i> - Stam og Spigel (2016, page 1)</p>	<p><i>Entrepreneurial clusters are geographic concentrations of coordinated and interdependent actors that, by the actors’ influence on entrepreneurship, directly and/or indirectly enable productive entrepreneurship by leveraging benefits associated with proximity when sharing knowledge</i></p>

Funnene våre indikerer altså at Tequity Cluster kan kategoriseres som en hybrid av entreprenørøkosystem og klynge, i det vi omtaler som entreprenørklynge. Samtidig vil vi

argumentere for at Tequity Cluster tilsynelatende ikke *strekker* klyngebegrepet mer enn forskere tidligere har vist til (Njøs et al., 2017), slik at vi anser Tequity Cluster til å være representativ for klynger. Basert på dette anser vi klyngeteori til å være relevant videre i oppgaven.

5.2 Hvordan stimulerer deltakelse i Tequity Cluster til kunnskapsdeling?

I dette delkapittelet vil vi utforske hvordan deltakelse i Tequity Cluster bidrar til kunnskapsdeling. For å besvare forskningsspørsmålet vil vi innledningsvis kartlegge aktiviteter i regi av klyngen som direkte fasiliterer kunnskapsdeling, før vi vender fokuset over til hvordan mer indirekte faktorer stimulerer til kunnskapsdeling i klyngen.

Kunnskapsdeling har blitt avdekket som et sentralt aspekt ved klyngedeltakelse, og studier har tidligere vist til de positive effektene klynger kan ha på kunnskapsdeling (Niu, 2010). Samtidig forekommer ikke kunnskapsdeling automatisk som et resultat av en bedrift sin lokalisering i en klynge, men det er noe som må fasiliteres (Connell et al., 2014).

5.2.1 Møteplasser for kunnskapsdeling

Det kommer frem i funnene at Tequity Cluster direkte fasiliterer kunnskapsdeling i form av at de arrangerer aktiviteter for medlemsbedriftene. Tilrettelegging av møteplasser for medlemsbedrifter har vist seg å kunne bidra til tillit (McEvily & Zaheer, 2004), samarbeid og kunnskapsdeling (Lundequist & Power, 2002). Funnene viser at Tequity Cluster sine aktiviteter foregår i form av: *(1) aktiviteter for alle medlemmene, (2) aktiviteter for spesialiserte inndelinger og (3) aktiviteter mot vekstbedrifter*

Funnene viser at den mest utbredte formen for aktiviteter i Tequity Cluster er aktiviteter som er åpne for alle medlemmene. Dette innebærer møter, seminarer og workshops. Alle medlemmene i Tequity Cluster inviteres til å delta på slike arrangementer, men vi ser at absorberingskapasitet og virksomhetsområdet til aktøren er styrende for om deltakelse tar sted. Medlemmer i Tequity Cluster har varierende grad av eksisterende kunnskap som kan relateres til temaene på aktivitetene, noe som tilsynelatende skyldes ulike virksomhetsområder og næringer. Dette medfører at klyngen har heterogen absorberingskapasitet (Dosi, 1997; Giuliani & Bell, 2005), altså at medlemmene i varierende

grad er i stand til å utnytte kunnskap som deles på aktivitetene. Videre ser vi at virksomhetsområdet til aktøren er avgjørende for intensjon om å delta, ettersom deltakelse på aktiviteter forutsetter at kunnskapen er anvendelig for aktøren.

Videre ser vi at Tequity Cluster arrangerer aktiviteter for utvalgte aktører i det informanter omtaler som *fagforumer*. Dette er spesialiserte inndelinger for medlemsbedrifter med kunnskapsbaser som anses som kritisk for å støtte vekstbedriftene. Dette er i tråd med Lundequist og Power (2002) som hevder spesialiserte inndelinger medfører at aktører kan anvende sin kjernekompetanse til å utvikle klyngen. Medlemmene i Tequity Cluster sine fagforumer kjennetegnes av en mer homogen absorberingskapasitet, noe som gjør det mulig for aktørene å dele mer virksomhetsspesifikk kunnskap.

Funnene viser at hoveddelen av aktivitetene i Tequity Cluster gjennomføres internt i klyngen, men det fremkommer også at det gjennomføres prosjekter rettet mot vekstbedriftene. Dette forekommer tilsynelatende som et resultat av at medlemsbedrifter oppdager at vekstbedrifter har et behov. Et eksempel på dette er BDO som gjennom sin erfaring oppdaget et behov for å gjennomføre aktiviteter som fremmet kompetanse innenfor økonomistyring, noe som resulterte i CFO-programmet. Medlemsbedrifter som BDO har dermed vist seg kapable til å avdekke områder med forbedringspotensiale, men det kan virke lite hensiktsmessig å ikke involvere vekstbedrifter i større grad.

Ledelsen i Tequity Cluster innehar en sentral rolle i å fasilitere kunnskapsdelingen mellom medlemsbedriftene. Både i form av å arrangere aktiviteter, men også ved å aktivt fremme kunnskapsdeling underveis i aktivitetene. Dette understøttes av Connell et al. (2014) som hevder klyngeledere ved å fasilitere møter mellom klyngemedlemmene, bidrar til deling av kunnskap. I tråd med Connell et al. (2014) ser vi at klyngen sine møteplasser tilsynelatende fremmer deling av kunnskap. Aktører gir uttrykk for at det foregår kunnskapsdeling i aktivitetene, og det gis uttrykk for at det eksisterer tillit mellom aktørene.

Margrethe fra Impello understreker at kunnskapsdeling mellom klyngemedlemmer både tar sted direkte gjennom arrangementer i Tequity Cluster og indirekte via nettverket Tequity har bidratt til å bygge. I tråd med Connell et al. (2014) viser våre funn at fasilitering av klyngen medfører styrking av relasjoner i klyngen, men vi ser også at aktører drar nytte av relasjonene utenfor klyngen. Stein Morten fra Proneo belyser at det er enklere å kontakte personer han

har arbeidet med tidligere. Dette medfører tilsynelatende at interaksjoner innad i Tequity Cluster medfører en økt sannsynlighet for at bedriftene samhandler også utenfor klyngen. Denne antakelsen forsterkes ytterligere av at flere aktører gir uttrykk for at de foretrekker å dele kunnskap med aktører i Tequity Cluster, ettersom de har en etablert relasjon med tillit. Vi anser dette til å gå overens med tidligere studier som viser til at aktører utnytter eksisterende relasjoner basert på tillit, ettersom etableringen av tillit i nye relasjoner er en kostnadskrevenne prosess (Fafchamps, 2001).

5.2.2 Fasilitering av tillit

Tillit har tidligere blitt identifisert som en forutsetning for enhver form for interorganisatorisk samarbeid (Ariño et al., 2001; Fukuyama, 1995). Niu (2010) hevder tillit kan ha en aktiv forsterkende rolle for kunnskapsdeling i klynger, og miljøer med stor grad av tillit kjennetegnes av mye og effektiv kunnskapsdeling (Willem & Buelens, 2007). I tråd med dette ser vi også at flere aktører i Tequity Cluster anser tillit som en nøkkelfaktor for kunnskapsdeling.

I tråd med McEvily og Zaheer (2004) som hevder ledelsen sin rolle i å fasilitere tillit er kritisk for suksessen til geografiske klynger, viser våre funn at Tequity Cluster sin ledelse aktivt fasiliteter tillit. Fremfor at tilliten mellom to aktører er en dyadisk tillitsfunksjon, kan aktiveringen av en nettverksfasilitator gjøre funksjonen til et triadisk forhold (McEvily & Zaheer, 2004). Ledelsen i Tequity Cluster ser ikke ut til å aktivt garantere en aktørs integritet til andre medlemsbedrifter for å etablere tillit, men en tilsvarende prosess foregår tilsynelatende implisitt. I samråd med styret er det klyngeledelsen som velger hvilke potensielle medlemsbedrifter som blir godtatt inn i klyngen, slik at aktører vet at dersom et medlem er med, har det blitt godkjent av ledelsen og styret. Dette kan potensielt være en av årsakene til at enkelte aktører oppgir at de foretrekker å dele kunnskap med aktører innad i Tequity Cluster fremfor aktører utenfor.

Nettverksfasilitatorer kan anvende gjensidig avhengighet ved å identifisere felles interesser aktørene har, slik at de utvikler en forståelse av å må stole på hverandre for å nå felles mål (McEvily & Zaheer, 2004). Vi ser at klyngeledelsen tilsynelatende arbeider i tråd med denne tilnærmingen ved å aktivt avdekke felles interesser. Eksempelvis kommer det frem i empirien at klyngeledelsen direkte ber aktører som befinner seg i investorforumet om å fortelle om

suksesser og fiaskoer. Dette er et tiltak som tilsynelatende bidrar til å avdekke gjensidig avhengighet, noe som er en nøkkelfaktor for utvikling av tillit (Rousseau et al., 1998).

Funnene våre viser at det er variasjoner mellom hvordan medlemsbedriftene organiserer seg internt for medlemskapet i Tequity Cluster, og vi ser at medlemsbedriftene har mellom to og fem involvert i samarbeidet med klyngen. Ifølge Bachmann (2001) oppstår tillit når individer møtes jevnlig og deler personlige preferanser og erfaringer. I tråd med dette fører anvendelsen av faste kontaktpersoner i medlemsbedriftene til at tillit etableres. Dette understøttes av Soboroff (2012) som hevder at små grupper er hensiktsmessig for utvikling av tillit mellom personer. Det hadde altså vært vanskelig å opprette relasjoner hvis det alltid var ulike personer som møtte opp på arrangementene i regi av Tequity Cluster. Videre hevder Willem og Buelens (2007) at miljøer med stor grad av tillit kjennetegnes av mye og effektiv kunnskapsdeling. Ved at de samme menneskene møtes jevnlig og oppretter relasjoner seg imellom kan dette dermed føre til økt kunnskapsdeling i Tequity Cluster.

Klyngeledelsen sin tilbøyelighet til å begrense antall personer i samarbeid for å etablere tillit reflekteres i deres tilnærming til involvering av medlemmer. Funnene viser at hver medlemsbedrift har utvalgte kontaktpersoner som utgjør bindeleddet mellom klyngeledelsen og aktøren. De tillitsforsterkende effektene av denne tilnærmingen skyldes at det er enklere å etablere tillit og samhold i grupper med få personer (Soboroff, 2012).

Videre kommer det frem i empirien at Tequity Cluster ikke inkluderer vekstbedriftene som medlemmer, til tross for at de er fokuset i klyngen. Christian fra Tequity Cluster omtaler valget med å ikke ha vekstbedriftene som medlemmer i økosystemet som et tiltak for å fremme tillit i klyngen. Dette på bakgrunn av at ved å inkludere vekstbedriftene gjennom medlemsbedrifter som inkubatorer, holdes antallet medlemsbedrifter lavt, slik at det blir enklere å skape et tillitsforhold mellom medlemmene. Dette er i tråd med Soboroff (2012) som viser at små grupper har blitt koblet til høyere verdier tillit enn store grupper. På den ene siden kan det argumenteres for at det å ikke inkludere vekstbedriftene er fordelaktig, ettersom tillit er en nøkkelfaktor for kunnskapsdeling (Curado & Vieira, 2019; Newell & Swan, 2000), og fremmer både kunnskapsdeling av bedre kvalitet (Murphy, 2006), men også i større mengde og med bedre effektivitet (Willem & Buelens, 2007).

5.2.3 Håndtering av opportunistisme

Flere hevder at opportunistisme har en negativ påvirkning på tillit (Morgan & Hunt, 1994; Mysen et al., 2011), slik at det er nærliggende å anta at opportunistiske handlinger vil svekke kunnskapsdeling.

Tequity Cluster har en kontrakt som medlemsbedrifter signerer ved inntak til klyngen, men denne fungerer tilsynelatende kun som et bevis på at aktøren er medlem. Kunnskapsdelende atferd i klyngen kan dermed ikke påtvinges, men som det kommer frem i empirien er dette basert på tillit. På denne måten er Tequity Cluster i hovedsak utsatt for det Lou (2006) omtaler som svak opportunistisme, ettersom det er brudd på relasjonelle normer som ikke er nedskrevet i en kontrakt som kan forekomme. Ifølge Harmon et al. (2015) kan detaljerte kontrakter medføre at uønsket atferd fortone oppfattes som tilsiktet, noe som har blitt koblet til opplevd opportunistisme (Williamson, 1979). Tequity Cluster sin tilnærming med en minimal kontrakt kan i tråd med Harmon et al. (2015) ivareta tillit ved å motvirke opplevd opportunistisme, ettersom forventninger ikke eksplisitt er nedskrevet i kontrakter. I tråd med dette viser empirien at medlemsbedrifter i liten grad har opplevd at andre medlemmer har handlet opportunistisk. Dette anser vi som naturlig i lys av fraværet av en detaljert kontrakt. En potensiell forklaring til dette er at rask informasjonsspredning i sosiale nettverk motvirker opportunistisk atferd (Capaldo, 2007; Hagen & Choe, 1998).

På den andre siden gir daglig leder Espen fra Tequity Cluster uttrykk for at de har opplevd at medlemmer lar være å dele kunnskap, et fenomen de omtaler som *sovende medlemmer*. Dette er i tråd med Wathne og Heide (2000) sin definisjon av passiv opportunistisme. Fraværet av detaljerte kontrakter medfører tilsynelatende at ledelsen kan oppfordre til kunnskapsdeling, men ettersom ønsket atferd ikke er nedskrevet i kontrakt, kan medlemsbedrifter selv bestemme hvor mye de deler. Et annet eksempel på tiltak for å motvirke opportunistisme belyses av Herbjørn fra ProVenture, som avdekker at fagforumene i Tequity Cluster spesialiseres for å begrense sannsynlighet for opportunistisme. Dette begrunnes med at aktører kan anvende informasjon fra fagforumene utenfor klyngen. Dette understøtter tilsynelatende at aktører kan frastå fra å dele kunnskap i frykt for å miste konkurransefortrinn (Liyanage et al., 2009), eller om de opplever en fare for at kunnskapen skal misbrukes (Riege, 2005).

5.3 Hvordan påvirker ulike dimensjoner av nærhet kunnskapsdeling i Tequity Cluster?

I dette kapittelet vil vi analysere hvordan ulike dimensjoner av nærhet påvirker kunnskapsdelingen som tar sted i Tequity Cluster. For å besvare forskningsspørsmålet vil vi analysere det empiriske datamaterialet i lys av aktuell teori og utvalgte dimensjoner av nærhet. Videre er det nødvendig å omtale utvalgte emner som tidligere ble behandlet i 5.2 *Hvordan stimulerer deltakelse i klyngen til kunnskapsdeling?*

Boschma (2005) velger å skille mellom fem dimensjoner av nærhet: kognitiv, organisatorisk, institusjonell, geografisk og sosial. Dette er dimensjoner som har et varierende fokusområde, men som har til felles at de kan fremme kunnskapsdeling og innovasjon ved å senke usikkerhet og forbedre koordinering (Boschma, 2005). Empirisk relevans medfører at vi har valgt å avgrense diskusjonen til geografisk, sosial og kognitiv nærhet.

5.3.1 Geografisk nærhet stimulerer til sosial nærhet

Informantene gir uttrykk for at de hadde eksisterende relasjoner til aktører i klyngen preget av sosial nærhet før de ble medlem. Boschma (2005) definerer sosial nærhet basert på relasjoner mellom aktører på et individnivå, og hevder aktører er sosialt nære når relasjonen involverer tillit basert på vennskap, erfaring og slektskap. Sosial nærhet har en sterk positiv sammenheng med tillit (Bruneel et al., 2007), noe som videre understreker den tette koblingen mellom sosial nærhet og tillit.

Våre funn antyder at denne sosiale nærheten er positivt påvirket av aktørene sin geografiske nærhet. Alle aktørene i klyngen befinner seg i Trøndelag, samtidig som at majoriteten er sentrert i Trondheim. Videre følger det at Trondheim utgjør et lite forretningsmiljø, slik at aktører møter hverandre ofte. Dette funnet er i tråd med Boschma (2005) som hevder geografisk nærhet stimulerer til sosial nærhet, ettersom sosiale interaksjoner og etablering av tillit favoriserer korte geografiske avstander. Ifølge Agrawal et al. (2008) stimulerer sosial nærhet til kunnskapsdeling, slik at vi ser at geografisk nærhet kan ha en indirekte positiv effekt på kunnskapsdeling.

Geografisk nærhet sin effekt på kunnskapsdeling underbygges ytterligere av at flere aktører gir uttrykk for at de foretrekker å dele kunnskap med lokale aktører. Resonnementet bak dette er at et sterkt lokalmiljø anses som hensiktsmessig for egen konkurransekraft. Preferansen til å dele kunnskap med geografisk nære aktører kan medføre hyppigere sosial kontakt, noe Bachmann (2001) hevder fører til tillit, og dermed sosial nærhet. Videre ser vi at også medlemskap i Tequity Cluster kan fungere som en stimulerende faktor for kunnskapsdeling. Flere aktører oppgir at de foretrekker å dele kunnskap med aktører som er medlem i Tequity Cluster fremfor andre lokale aktører. Eksempelvis hevder Arm at de foretrekker å dele kunnskap i klyngen, ettersom det er en større grad av trygghet over at informasjon ikke vil misbrukes. Dette indikerer at økningen i sosial kontakt forårsaket av medlemskap i Tequity Cluster, bidrar til å forsterke tilliten mellom aktørene (Bachmann, 2001), og dermed gjøre det tryggere å bedrive kunnskapsdeling med medlemmer i klyngen.

Både de indirekte og mer direkte effektene kartlagt i dette underkapittelet, støtter Boschma (2005) sin påstand om at geografisk nærhet har positive effekter ved at det bidrar til å styrke og utvikle sosial nærhet. Vi mener den eksisterende sosiale nærheten forårsaket av geografisk nærhet stimulerer til at aktører raskere går inn i en kunnskapsdelende posisjon når de blir medlem av klyngen, ettersom sosial nærhet (Agrawal et al., 2008) og interorganisatorisk tillit (Maskell & Malmberg, 1999) har en positiv effekt på kunnskapsdeling.

5.3.2 Coopetition i Tequity Cluster

Tequity Cluster har medlemmer fra et bredt spekter av bransjer, samtidig som at det også befinner seg direkte konkurrenter i klyngen. Det kommer frem i empirien at aktører i klyngen ofte er villige til å dele kunnskap med medlemsbedrifter, selv med de som er å anse som konkurrenter. Walley (2007) omtaler denne formen for samarbeid mellom konkurrenter som *coopetition*. En form for samarbeid som ifølge Osarenkhoe (2010) stimulerer til kunnskapsdeling. Ifølge Bengtsson og Kock (2000) er coopetition den mest komplekse og fordelaktige formen for forhold mellom konkurrenter, slik at det er naturlig å anta at bedrifter vil etterstrebe det.

For flere av aktørene i Tequity Cluster virker, i tråd med Boschma (2005), geografisk nærhet til å fremme sosial nærhet. Den sosiale nærheten i klyngen, styrket av geografisk samlokalisering, har tilsynelatende gjennom sin positive sammenheng med

interorganisatorisk tillit (Bruneel et al., 2007), en positiv effekt på cooptition (Akdoğan & Cingöz, 2012). Eksempelvis kommer det frem i empirien at Marius fra Proneo hevder at villighet til å samarbeide er en forutsetning for å bli medlem i klyngen, ettersom deling av kunnskap er nødvendig for å styrke økosystemet. Samtidig som aktører viser en villighet til å dele kunnskap, gir de fleste uttrykk for at det samtidig er kunnskap de ikke er villig til å dele. Svekket konkurransedyktighet som en følge av at aktøren mister hemmelig og proprietær kunnskap til en konkurrent er en kjent potensiell negativ effekt med cooptition (Gnyawali & Park, 2009). Empirien antyder at dette medfører at medlemsbedriftene er mer kalkulert når de skal dele kunnskap på arenaer der konkurrenter er til stede, og at stempelet som konkurrent kan fungere som en *bremsekloss* på kunnskapsdelingen. Det kommer også frem at aktører ikke kan dele all informasjon av konfidensielle grunner, uavhengig av om aktøren er en konkurrent. Liyanage et al. (2009) hevder at motvillighet til å dele kunnskap på bakgrunn av konfidensialitet øker risikoen for at kunnskapsdelingsprosessen feiler.

Empirien viser at for noen aktører kan den geografiske samlokaliseringen utgjøre en hindring. *Company policy* hos aktører som banker og advokatfirmaer avgrensner tilsynelatende samarbeidsmuligheter med konkurrenter. Eksempelvis kommer det frem i empirien at advokatfirmaer ikke vil holde foredrag sammen med andre advokatfirmaer og banker ikke vil assosieres med andre banker. Dette funnet er i tråd med Ben Letaifa og Rebeau (2013) som hevder at geografisk nærhet kan motvirke sosial nærhet og etableringen av tillit, ettersom aktører er avhengig av sosial avstand fra lokale konkurrenter, spesielt i konkurransepregede miljøer. For aktører som banker og advokatfirmaer i Tequity Cluster er det naturlig å anta at kundemarked påvirkes av geografiske forhold, slik at det er aktører fra samme sektor i samme geografiske område som utgjør direkte konkurrenter. Derfor er det nærliggende å anta at geografisk avstand mellom aktører som banker og advokatfirmaer kunne muliggjort samarbeid. Samtidig er det mulig at bankene og advokatfirmaene som er medlemmer i Tequity Cluster er en del av større selskaper som har nasjonale retningslinjer som forhindrer cooptition. Videre ser vi at *company policy* tilsynelatende ikke utelukker alle former for cooptition, men at omfanget av aktivitetene er avgjørende for om konkurrenter er villig til å dele kunnskap. Konkurrenter er villig til å delta på små samarbeid sammen, men samarbeid i tilknytning til utviklingsprosjekter og store programmer er ikke aktuelt. Dette gir uttrykk for at aktørene erkjenner cooptition sine potensielle negative effekter som ifølge Gnyawali og Park (2009) blant annet innebærer tap av hemmelig og proprietær kunnskap til konkurrenter.

Den geografiske nærheten kan altså både motvirke og fremme sosial nærhet, avhengig av konkurransesituasjon og *company policy*. Etersom tillit er den viktigste faktoren for samarbeid mellom konkurrenter (Akdoğan & Cingöz, 2012), er det nærliggende å anta at dette påvirker viljen en aktør har til å dele kunnskap. Samtidig er det interessant at både banker og advokatfirmaer i Tequity Cluster kan karakteriseres som ikke-kjernemedlemmer, ettersom empirien viser at de tre kjernemedlemmene er: investorer, veletablerte teknologiselskaper og engleinvestorer. Et interessant funn er at kjernemedlemmer tilsynelatende viser en større villighet til å dele kunnskap med konkurrenter. En potensiell årsak til dette er at tiltak som fagforumer er forbeholdt kjernemedlemmene, noe som medfører høyere aktivitetsnivå, hyppigere sosial kontakt, og dermed mer tillit, sosial nærhet og kognitiv nærhet. Kjernemedlemmene, aktivitetsnivå og potensielle effekter omtales videre i 5.3.3 *Aktivitetsnivå påvirkes av kunnskapsbaser*.

5.3.3 Aktivitetsnivå påvirkes av kunnskapsbaser

Tequity Cluster inneholder medlemmer fra et bredt spekter av ulike bransjer, noe som medfører at de har ulike kunnskapsbaser. I likhet med funn av Dosi (1997), Giuliani og Bell (2005) indikerer våre empiriske funn at aktørene i Tequity Cluster dermed har heterogen absorberingskapasitet. Vi ser at kognitiv nærhet anses av flere aktører som en forutsetning for kunnskapsdeling, siden det danner et grunnlag for at man forstår hverandre. I tråd med Giuliani og Bell (2005) viser dette at måten aktører i Tequity Cluster deler kunnskap med andre aktører ikke kun er et resultat av geografisk lokasjon, men også deres relative kunnskapsbaser, altså kognitiv nærhet.

Heterogen absorberingskapasitet i klyngen medfører at medlemmene innehar ulike kognitive roller (Giuliani & Bell, 2005). Store aktører med høy absorberingskapasitet har en tendens til å utvikle en sentral rolle i kunnskapsdelingsprosessen, slik at kunnskap i klynger ofte går gjennom store bedrifter som Arm (Giuliani & Bell, 2005). Dette medfører antageligvis et økt aktivitetsnivå med flere sosiale interaksjoner. Vi mener denne trenden i Tequity Cluster virker selvforsterkende, ettersom gjentatt kontakt i form av sosial nærhet har blitt vist til å være en nøkkelfaktor for utviklingen av kognitiv nærhet (Lauvås & Steinmo, 2019). Aktørene med høy absorberingskapasitet, bred kunnskapsbase og høy kognitiv nærhet til flere aktører vil dermed fra de blir medlem i klyngen bli aktivert i større grad, noe som medfører at deres

kognitive nærhet til andre aktører styrkes ytterligere. Hyppig sosial kontakt med andre medlemmer fremmer tillit, og dermed sosial nærhet (Bachmann, 2001).

Altså, aktører med stor kunnskapsbase har en tendens til å få sentrale roller i klynger som medfører et økt aktivitetsnivå, noe som resulterer i økt tillit, sosial nærhet og kognitiv nærhet.

Videre ser vi at kjernemedlemmer som Arm tilsynelatende har et høyere aktivitetsnivå enn ikke-kjernemedlemmer. Aktører som er kjernemedlemmer kjennetegnes av å inneha en kunnskapsbase som blir ansett som kritisk for Tequity Cluster sin evne til å fremme vekstbedriftene i økosystemet. Videre følger det at kjerneaktørene har spesialiserte samlinger, omtalt som fagforum, som er utelukkende for utvalgte kjernemedlemmer. Eksempelvis møtes aktører innenfor samme bransje, slik som investorene, i egne forum. Tilgang til møteplasser som legger til rette for utveksling av kunnskap og samarbeid styrker tillit (Lundequist & Power, 2002). Etersom fagforumene kun er for utvalgte medlemmer, er det også naturlig å anta at dette medfører små deltakergrupper, noe som fremmer etablering av tillit (Soboroff, 2012). Statusen som kjernemedlem medfører dermed at Arm involveres i fagforumer, i tillegg til andre aktiviteter i større grad enn ikke-kjernemedlemmer. Vi anser det som nærliggende å anta at dette medfører hyppigere kontakt med medlemmer, noe som har blitt koblet til etablering av tillit (Bachmann, 2001). På bakgrunn av at tillit er ansett til å være en nøkkelfaktor for kunnskapsdeling (Curado & Vieira, 2019; Newell & Swan, 2000), er det nærliggende å anta at økte aktivitetsnivåer medfører økt sannsynlighet for å dele kunnskap i klyngen.

Liao et al. (2007) hevder kunnskapsdeling har en signifikant positiv effekt på absorberingskapasitet. Et resultat av dette er at kognitive roller ikke er statiske, og at kunnskapsflyten i Tequity Cluster vil endre seg. Absorberingskapasiteten til medlemmene vil styrkes over tid, slik at medlemmer er i stand til å utnytte en større andel kunnskap. Ifølge Nooteboom (2000) eksisterer det et kompromiss mellom kognitiv distanse og kognitiv nærhet. For at kunnskap skal være ny må det eksistere en kognitiv distanse, men for at kunnskapen skal være forståelig må det samtidig eksistere kognitiv nærhet. Videre følger det at den kognitive avstanden mellom aktører i Tequity Cluster dermed avgrenser typen kunnskap som kan deles. På bakgrunn av Tequity Cluster sin heterogene medlemsliste anser vi det som naturlig at majoriteten av kunnskapen som deles på aktiviteter er erfaringsbasert, og tilsynelatende aktuell for et bredt spekter av bransjer. Eksempelvis har Arm delt erfaringer tilknyttet å være en internasjonal bedrift, noe flere aktører vil være i stand til å dra nytte av.

Videre ser vi at spesialiserte inndelinger i form av fagforumer gjør det mulig for medlemsbedrifter å komme i kontakt med andre aktører i samme domene med lignende kunnskapsbase. Dette muliggjør delingen av mer teknisk kunnskap, ettersom de er kognitivt nære hverandre.

5.3.4 Sosial nærhet og mobilitet blant ansatte

Vi ser at medlemmer i Tequity Cluster tilsynelatende er mer tilbøyelig til å foreta bytter av jobb internt i klyngen. Dette understøttes av Malmberg og Power (2005) som hevder mobiliteten til ansatte er høyere mellom bedrifter karakterisert av geografisk nærhet, og at dette bidrar til kunnskapsdeling i klynger. I tråd med dette viser funnene at Impello anser Tequity Cluster som en viktig arena for rekruttering av nye medarbeidere. I tråd med Reve og Jakobsen (2001) ser vi at graden bedrifter anvender Tequity Cluster som en plattform til å innhente ansatte, tilsynelatende avhenger av de sosiale interorganisatoriske relasjonene som har blitt opparbeidet, altså den sosiale nærheten. Et eksempel på dette er at en interorganisatorisk relasjon mellom en vekstbedrift og en storbedrift forårsaket av et Scaleup-program arrangert av Tequity Cluster, resulterte i en nyansettelse. Vi ser også at Proneo, i ansettelsesprosesser, benytter nettverkene til ansatte i ved å dele stillingsannonser på sosiale medier for å bli eksponert i nettverkene deres. De har dermed ikke et eksplisitt fokus på Tequity Cluster, men eksponeringen blir størst i økosystemene de ansatte har etablert flest relasjoner.

5.3.5 Kunnskapsdeling under en pandemi

Sosial nærhet har vist å ha en sterk positiv korrelasjon med interorganisatorisk tillit (Bruneel et al., 2007), og høy grad av gjensidig interorganisatorisk tillit er en forutsetning for deling av taus kunnskap (Maskell & Malmberg, 1999). I tråd med Bachmann (2001) understreker informanter fra ProVenture og Proneo behovet for gjentatt kontakt for å utvikle tillit og for å bli kjent, men empirien antyder at det er vanskelig å oppnå over nett. På bakgrunn av dette kan det virke naturlig å anta at aktører involvert i fysiske arrangementer i forkant av pandemien opplever høyere interorganisatorisk tillit enn aktører som har blitt medlem etter pandemien startet. Samtidig viser empiriske funn at Arm, en aktør som ble medlem i 2020, har opparbeidet tillit til øvrige medlemmer, og at de foretrekker å dele kunnskap med medlemmer i klyngen. Det er nærliggende å anta at Arm ikke har deltatt på fysiske møter med aktørene i Tequity Cluster etter at de ble medlem, noe som tilsynelatende indikerer at

digital kontakt er tilstrekkelig for å etablere tillit. På den andre siden viser empiriske funn at Arm hadde eksisterende relasjoner til aktører i klyngen før de ble medlem forårsaket av geografisk nærhet. Videre er gjentatt kontakt ifølge Lauvås og Steinmo (2019) også en nøkkelfaktor for å utvikle kognitiv nærhet. Det er dermed nærliggende å anta at nedgangen i kontakt forårsaket av covid-19 har hatt negative effekter for kunnskapsdeling. Dette på bakgrunn av at både sosial nærhet (Ben Letaifa & Rabeau, 2013) og kognitiv nærhet (Boschma, 2005) kan bli ansett som nøkkelfaktorer for å bedrive kunnskapsdeling.

5.4 Hvordan fasiliterer klynger kunnskapsdeling?

I dette delkapittelet vil analysen av forskningsspørsmålene anvendes til å avdekke hvordan Tequity Cluster fasiliterer kunnskapsdeling. Med dette ønsker vi å undersøke tiltak som stimulerer til at kunnskap deles i klyngen, samt hvordan ulike dimensjoner av nærhet påvirker dette. Analysen gjennomføres basert på empiriske funn fra Tequity Cluster, en klynge som har som mål å øke verdiskapingen i teknologibaserte vekstbedrifter i Trondheim. For å etablere et grunnlag for besvarelse av problemstilling har vi undersøkt hvorvidt Tequity Cluster kan kategoriseres som en klynge (delkapittel 5.1), hvordan deltakelse i Tequity Cluster medfører kunnskapsdeling (delkapittel 5.2), og hvordan ulike dimensjoner av nærhet påvirker deling av kunnskap i Tequity Cluster (delkapittel 5.3).

Ifølge Connell et al. (2014) forekommer ikke kunnskapsdeling automatisk som et resultat av geografisk lokalisering i en klynge, men det er noe som må fasiliteres. I tråd med dette ser vi at Tequity Cluster har en aktiv rolle tilknyttet å fasilitere kunnskapsdeling. Funnene viser at klyngen fasiliterer kunnskapsdeling direkte i form av å orkestre tre former for møteplasser for medlemsbedriftene: (1) *aktiviteter for alle medlemmene*, (2) *aktiviteter for spesialiserte inndelinger* og (3) *aktiviteter mot vekstbedrifter*. Observasjon viser at ledelsen i klyngen også har en aktiv rolle underveis i aktivitetene, ved at det fortløpende oppfordres til kunnskapsdeling. Utenom dette viser funn at klyngen fasiliterer kunnskapsdeling indirekte ved å fremme etablering av tillit. Dette er i likhet med tidligere studier som har vist at klynger kan fasilitere kunnskapsdeling ved å gi medlemmene muligheter til å møtes, i tillegg til å fremme tillit (Connell et al., 2014; Lundequist & Power, 2002).

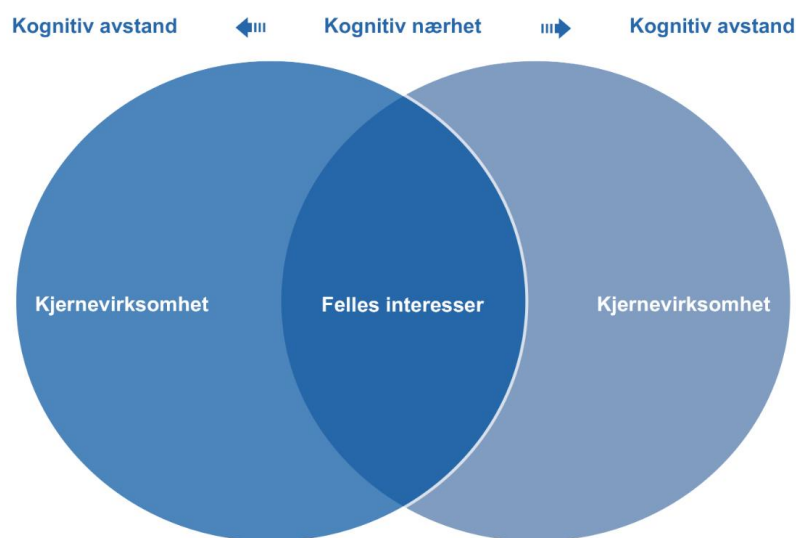
Aktivitetene medfører økt kunnskapsdeling når de arrangeres, men utenom dette ser vi også indikasjoner på at aktivitetene har en positiv effekt på tillit og sosial nærhet. Dette

understøttes av Bachmann (2001) som hevder tillit oppstår når individer møtes jevnlig og deler personlige preferanser og erfaringer. På bakgrunn av dette er det interessant at flere aktører i Tequity Cluster gir uttrykk for at de hadde eksisterende relasjoner med store andeler av medlemmene i klyngen før de ble medlem. Dette indikerer at den geografiske nærheten senker behovet for tillitsfremmende tiltak, ettersom aktører ofte vil ha utviklet en form for sosial nærhet på egenhånd. Boschma (2005) forklarer den positive effekten av geografiske nærhet på sosial nærhet, med at korte avstander tilrettelegger for sosiale interaksjoner og etablering av tillit. På denne måten ser vi at geografisk nærhet indirekte fremmer kunnskapsdeling gjennom sosial nærhet og tillit, men et annet interessant funn er at geografisk nærhet tilsynelatende også har en direkte positiv effekt på kunnskapsdeling. Funnene viser at medlemmer foretrekker å dele kunnskap med aktører som er geografisk nære, ettersom de anser et sterkt økosystem til å ha positive effekter på egen konkurransedyktighet. Den observerte positive effekten geografisk nærhet har på kunnskapsdeling og tillit medfører tilsynelatende at klynger hovedsakelig fasiliterer kunnskapsdeling ved å styrke eksisterende relasjoner. Det oppstår også situasjoner der nye relasjoner etableres, men funnene viser at klyngemedlemmer i stor grad kjenner hverandre fra før.

Geografisk nærhet i klynger har tidligere blitt koblet til økt mobilitet blant ansatte, noe som bidrar til kunnskapsdeling (Malmberg & Power, 2005). I tråd med Reve og Jakobsen (2001) indikerer våre funn at det i hovedsak er sosial nærhet som fremmer mobilitet blant ansatte, men geografisk nærhet virker indirekte ved å fremme sosial nærhet (Boschma, 2005). Koblingen mellom sosial nærhet og kunnskapsdeling er i tråd med Reve og Jakobsen (2001). Den positive effekten mobilitet av ansatte har på kunnskapsdeling er et interessant funn, ettersom ledelsen i Tequity Cluster gir uttrykk for at dette ikke har vært et fokusområde.

I tråd med tidligere studier viser funn at tillit er en nøkkelfaktor for kunnskapsdeling i Tequity Cluster (Curado & Vieira, 2019; Newell & Swan, 2000; Willem & Buelens, 2007). På bakgrunn av dette er det naturlig at klyngens fasilitering av kunnskapsdeling i stor grad består av tiltak for å fremme tillit. Blant annet viser funnene at valget om å ikke inkludere vekstbedriftene som medlemmer forklares som et bevisst tillitsfremmende valg av klyngen, ettersom det er enklere å etablere tillit i små grupper enn store (Soboroff, 2012). Dette er interessant siden det viser at klyngen tilsynelatende kan fasilitere kunnskapsdeling ved å påvirke aktørsammensetningen.

Aktørene i klyngen har egeninteresser, slik at et sentralt arbeid for klyngen sin fasilitering av kunnskapsdeling er å avdekke passende temaer for kunnskapsdeling. Dette støttes av McEvily og Zaheer (2004) som indikerer klynger kan stimulere til etablering av tillit ved å belyse gjensidig avhengighet ved å avdekke felles interesser blant medlemmene. Studier viser at klynger har heterogen absorberingskapasitet (Dosi, 1997; Giuliani & Bell, 2005). Våre empiriske funn understøtter dette, og viser at hvorvidt en aktør i Tequity Cluster ønsker å dele kunnskap påvirkes av deres relative kunnskapsbaser, altså kognitiv nærhet. En grad av kognitiv nærhet anses som en forutsetning for kunnskapsdeling, ettersom aktørene må være i stand til å forstå hverandre. På den andre siden må også aktørene ha en form for kognitiv avstand for at kunnskapen skal være ny (Nooteboom, 2000). Empiriske funn viser at dette resulterer i at aktivitetene i klyngen ofte kan gå utenfor kjernevirksomheten til medlemmene (se figur 7). Klynger fasiliterer kunnskapsdeling ved å avdekke felles interesser blant medlemmene, der det eksisterer tilstrekkelig kognitiv nærhet til at de forstår hverandre, samtidig som at det eksisterer tilstrekkelig kognitiv avstand til at kunnskapen er ny. Den kognitive nærheten blant medlemmene utgjør dermed en faktor som klyngen må ta hensyn til for å øke sannsynligheten for at aktører vil delta på aktiviteter og dele kunnskap.



Figur 7: Kognitiv nærhet og felles interesser

Kunnskapsdeling foregår på en annen måte i de spesialiserte inndelingene som omtales som fagforumer. I fagforumene har aktørene større grad av kognitiv nærhet, noe som medfører at aktørene i større grad kan finne felles interesser som også er en del av kjernevirksomheten. Ifølge Lundequist og Power (2002) er anvendelsen av spesialiserte inndelinger et kjennetegn

på en suksessfull klynge, ettersom det gjør det mulig for aktørene å anvende sin kjernekompetanse til å utvikle klyngen. Samtidig viser våre funn at spesialiserte inndelinger anvendes som et tiltak for å fremme tillit. Begrensningen på antallet deltakere medfører at det er enklere å etablere tillit (Soboroff, 2012), i tillegg til at spesialiseringen har som mål å motvirke opportunisme. Dette på bakgrunn av at spesialiseringen medfører at aktører som kan ha interesse av å utnytte kunnskapen i jobbsammenheng, som for eksempel konsulenter, ikke er med på aktivitetene. Opportunisme har tidligere blitt koblet en negativ påvirkning på tillit (Morgan & Hunt, 1994; Mysen et al., 2011). Funnene viser at Tequity Cluster har en kontrakt, men at denne er å regne som en formalitet. Kontrakten omhandler ikke deltakelse, slik at medlemsbedriftene sine handlinger er basert på tillit. Det kommer ikke tydelig frem i funn hvorvidt dette er et bevisst tiltak for å fremme tillit, men tidligere forskning har vist at minimale kontrakter kan ivareta tillit ved å motvirke opplevd opportunisme (Harmon et al., 2015). Det er utfordrende for medlemsbedrifter å vite om en aktør var opportunistisk dersom forventninger ikke er eksplisitt nedskrevet i en kontrakt. I tråd med dette er det interessant at medlemsbedriftene oppgir at de ikke har opplevd opportunistiske handlinger.

Funnene viser at klyngen sine tiltak for å fremme kunnskapsdeling på aktivitetene i klyngen, også har en generell positiv effekt på kunnskapsdeling. Dette reflekteres i at enkelte medlemmer foretrekker å dele kunnskap med aktører som er medlem i klyngen, sammenlignet med aktører som ikke er medlem. Empirien indikerer at dette er et resultat av økte tillitsnivåer mellom aktørene i klyngen. Dette understøttes av Fafchamps (2001) som hevder det er rasjonelt for aktører å utnytte relasjoner med tillit, ettersom etablering av tillit er en kostnadskreven prosess. På den andre siden kan dette skyldes at personlig tillit blir sammenkoblet med tillit på organisasjonsnivå (Blomqvist, 1997), slik at aktørene føler økt tillit til hele klyngen som et resultat av god tillit til enkeltmedlemmer.

6. Konklusjon

Formålet med denne masteroppgaven har vært å avdekke hvordan klynger fasiliterer kunnskapsdeling, noe vi har besvart gjennom tre forskningsspørsmål.

I forskningsspørsmål 1 har vi, i tråd med tidligere forskning (Njøs et al., 2017), avdekket at det foregår en strekking av klyngebegrepet. Vi har sett at mangelen på omforente definisjoner av både klynger (Malmberg & Power, 2006; Njøs et al., 2017) og økosystemer (Ritala & Almpantopoulou, 2017) bidrar til at Tequity Cluster delvis kan kategoriseres som klynge, innovasjonsøkosystem og entreprenørøkosystem. Mangelen på tydelige definisjoner medfører at vi presenterer *entreprenørklynger*. En hybridversjon av klynge og entreprenørøkosystem som virker beskrivende for Tequity Cluster. Med utgangspunkt i eksisterende definisjoner av klynger og entreprenørøkosystemer, presenterer vi vår foreslåtte definisjon av entreprenørklynger: *geographic concentrations of coordinated and interdependent actors that, by the actors' influence on entrepreneurship, directly and/or indirectly enable productive entrepreneurship by leveraging benefits associated with proximity when sharing knowledge*. Samtidig har vi argumentert for at Tequity Cluster ikke strekker klyngebegrepet mer enn forskere tidligere har vist (Njøs et al., 2017). Vi anser entreprenørklynge til å være et mer passende begrep, men samtidig mener vi at Tequity Cluster kan kategoriseres som en klynge.

I forskningsspørsmål 2 har vi undersøkt hvordan klynger stimulerer til kunnskapsdeling. I likhet med Connell et al. (2014) antyder studien at fasilitering er sentralt for kunnskapsdeling i klynger. Studien viser at Tequity Cluster fasiliterer kunnskapsdeling direkte ved å avholde møteplasser for medlemsbedriftene. Dette foregår på tre måter: (1) *aktiviteter for alle medlemmene*, (2) *aktiviteter for spesialiserte inndelinger* og (3) *aktiviteter mot vekstbedrifter*. Videre avdekker studien at klyngen fasiliterer kunnskapsdeling mer indirekte ved å fremme etablering av tillit. Dette reflekteres blant annet i at klyngen bevisst valgte å ikke ha med vekstbedrifter, ettersom etablering av tillit er enklere i små grupper (Soboroff, 2012). Tequity Cluster sin tilnærming med å fasilitere kunnskapsdeling ved å gi medlemmene muligheter til å møtes, i tillegg til å fremme tillit, er i tråd med tidligere studier (Connell et al., 2014; Lundequist & Power, 2002). Videre har vi sett at tillit er en nøkkelfaktor for kunnskapsdeling i Tequity Cluster, noe som har blitt belyst av flere studier tidligere (Curado & Vieira, 2019; Murphy, 2006; Newell & Swan, 2000; Willem & Buelens, 2007).

Gjennom forskningsspørsmål 3 har vi avdekket at ulike dimensjoner av nærhet både fremmer og legger begrensninger for kunnskapsdeling i Tequity Cluster. Vi har sett at geografisk nærhet stimulerer til sosial nærhet (Boschma, 2005), noe som medfører at bedrifter ofte har relasjoner til medlemsbedrifter i Tequity Cluster før de blir medlem. Videre avdekker funn at geografisk nærhet også direkte stimulerer til kunnskapsdeling, ettersom aktører foretrekker å dele kunnskap med lokale bedrifter. Kognitiv nærhet anses av medlemmer å være en forutsetning for kunnskapsdeling, ettersom det legger grunnlaget for at aktørene forstår hverandre. Dette viser at viljen en medlemsbedrift i Tequity Cluster har til å dele kunnskap med en annen aktør er avhengig av deres relative kunnskapsbaser, altså kognitiv nærhet. Dette medfører at ledelsen i klyngen har en sentral rolle i å avdekke felles interesser blant medlemsbedriftene for å legge til rette for kunnskapsdeling, i tillegg til å avdekke gjensidig avhengigheter for å fremme tillit (McEvily & Zaheer, 2004).

6.1 Begrensninger ved oppgaven og videre forskning

Dette forskningsprosjektet har kun tatt for seg én klynge i form av Tequity Cluster, noe det er nærliggende å anta påvirker overførbarheten i negativ forstand. Som tidligere nevnt anvendes klyngebegrepet svært fleksibelt, og det er naturlig å anta at en lignende studie gjennomført med andre klynger ville gi variasjon i resultater. Utvalget som ligger til grunn for oppgaven består av ti ulike personer fra seks forskjellige organisasjoner med tilknytning til Tequity Cluster. Dette har bidratt til et godt datagrunnlag. Samtidig erkjenner vi at med informanter fra seks av om lag 70 medlemsbedrifter, er det en potensiell fare for at innhentede svar fra medlemsbedrifter ikke er representative for klyngen.

En annen begrensende faktor ved studien er at den har blitt foretatt under en pandemi. På den ene siden medfører dette at studien gir et innblikk i hvordan en klynge opererer under spesielle forhold, men på den andre siden begrenser dette overførbarheten ytterligere. Et inngående fokus på covid-19 sine effekter på kunnskapsdeling har vært utenfor omfanget til denne oppgaven, men vi anser dette til å utgjøre et interessant tema for videre forskning. Klynger er ofte avhengig av sosial nærhet gjennom fysisk møter, slik at en studie som studerer hvordan overgangen til digitale seminarer har påvirket tillit og kunnskapsdeling hadde vært av interesse.

Videre ser vi et behov for mer inngående forskning på nærhet sin påvirkning på kunnskapsdeling i klynger. Gjennom denne studien har vi sett indikasjoner på at ulike dimensjoner av nærhet er sentralt for kunnskapsdeling, men omfanget til oppgaven har medført at vi ikke har fått undersøkt temaet like mye som ønsket. På bakgrunn av dette, vil vi anbefale forskning som utforsker hvordan nærhet påvirker kunnskapsdeling i en longitudinell studie.

Et annet interessant tema for videre forskning vil være å undersøke hvordan variasjon i klynger påvirker kunnskapsdeling som tar sted. Som tidligere studier har vist er det spesielt tilknyttet dimensjonene spesifisering og geografisk nærhet at klyngebegrepet strekkes, slik at det hadde vært interessant å se hvordan variasjon i disse dimensjonene påvirker kunnskapsdeling. Dette kan potensielt gi svar på om tydelig kategorisering av klynger er nødvendig, eller om ulike former for klynger oppfører seg likt nok til å rettferdiggjøre en inkluderende definisjon. Vår studie har introdusert et tilsynelatende nytt begrep i form av entreprenørklynger. Dette er et begrep vi anser til å ha et stort potensial for klynger med lignende karakteristikk som Tequity Cluster, men videre forskning er nødvendig. På bakgrunn av dette hadde det vært spesielt interessant å undersøke variasjon mellom kunnskapsdeling i entreprenørklynger sammenlignet med andre former for klynger og økosystemer.

6.2 Implikasjoner

For klynger vil det være givende å anvende studien som inspirasjon til hvordan kunnskapsdeling kan fasiliteres. I tilknytning til dette kan studien fungere som en oversikt over tiltak klynger kan anvende for å fasilitere kunnskapsdeling og etablere tillit i klynger. Videre har vi med vår foreslåtte definisjon av entreprenørklynger, introdusert et begrep som tilsynelatende kan utgjøre grunnlaget for analyser av klynger med lignende karakteristikk som Tequity Cluster.

7. Litteraturliste

- Aarstad, J., Kvitastein, O. A., & Jakobsen, S.-E. (2016). Local buzz, global pipelines, or simply too much buzz? A critical study. *Geoforum; journal of physical, human, and regional geosciences*, 75, 129–133.
- Adner, R., & Kapoor, R. (2010). Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic Management Journal*, 31(3), 306–333.
- Agrawal, A., Kapur, D., & McHale, J. (2008). How do spatial and social proximity influence knowledge flows? Evidence from patent data. *Journal of urban economics*, 64(2), 258–269.
- Akdoğan, A. A., & Cingöz, A. (2012). An Empirical Study on Determining the Attitudes of Small and Medium Sized Businesses (SMEs) Related to Cooperation. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 252–258.
- Arikan, A. T. (2009). Interfirm Knowledge Exchanges and the Knowledge Creation Capability of Clusters. *AMRO*, 34(4), 658–676.
- Ariño, A., de la Torre, J., & Ring, P. S. (2001). Relational Quality: Managing Trust in Corporate Alliances. *California management review*, 44(1), 109–131.
- Arikan, A. T. (2020). Opportunism is in the Eye of the Beholder: Antecedents of Subjective Opportunism Judgments. *Journal of business ethics: JBE*, 161(3), 573–589.
- Audretsch, D. B., & Lehmann, E. E. (2005). Does the Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship hold for regions? *Research policy*, 34(8), 1191–1202.
- Autio, E., Nambisan, S., Thomas, L. D. W., & Wright, M. (2018). Digital affordances, spatial affordances, and the genesis of entrepreneurial ecosystems. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 12(1), 72–95.
- Bachmann, R. (2001). Trust, Power and Control in Trans-Organizational Relations.

- Organization Studies*, 22(2), 337–365.
- Baralt, M. (2012). 12 Coding Qualitative Data. *Research methods in second language acquisition*, 222.
- 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.
- Bekhet, A. K., & Zauszniewski, J. A. (2012). Methodological triangulation: an approach to understanding data. *Nurse Researcher*, 20(2), 40–43.
- Bengtsson, M., & Kock, S. (2000). "Coopetition" in Business Networks—to Cooperate and Compete Simultaneously. *Industrial Marketing Management*, 29(5), 411–426.
- Bengtsson, M., & Kock, S. (2014). Coopetition—Quo vadis? Past accomplishments and future challenges. *Industrial Marketing Management*, 43(2), 180–188.
- Ben Letaifa, S., & Rabeau, Y. (2013). Too close to collaborate? How geographic proximity could impede entrepreneurship and innovation. *Journal of business research*, 66(10), 2071–2078.
- Bergman, E. M., & Feser, E. J. (2020). *Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications, 2nd ed.* <https://researchrepository.wvu.edu/rri-web-book/5/>
- Bienkowska, D., Lundmark, M., & Malmberg, A. (2011). Brain circulation and flexible adjustment: labour mobility as a cluster advantage. *Geografiska annaler. Series B, Human geography*, 93(1), 21–39.
- Blomqvist, K. (1997). The many faces of trust. *Scandinavian Journal of Management*, 13(3), 271–286.
- Boschma, R. (2005). Proximity and Innovation: A Critical Assessment. *Regional studies*, 39(1), 61–74.
- Boschma, R., & Frenken, K. (2009). *The Spatial Evolution of Innovation Networks: A*

Proximity Perspective (Nr. 0905). Utrecht University, Department of Human Geography and Spatial Planning, Group Economic Geography.

<https://ideas.repec.org/p/egu/wpaper/0905.html>

Bramwell, A., Nelles, J., & Wolfe, D. A. (2008). Knowledge, Innovation and Institutions: Global and Local Dimensions of the ICT Cluster in Waterloo, Canada. *Regional studies*, 42(1), 101–116.

Bruneel, J., Spithoven, A., & Maesen, A. (2007). Building trust: a matter of proximity? *Frontiers of Entrepreneurship Research*, 27(15), 1.

Bryman, A. (2016). *Social research methods* (5th ed., s. XXXV, 747) [XXXV, 747 s. ill.]. Oxford University Press.

Budden, P., & Murray, F. (2019). MIT's stakeholder framework for building & accelerating innovation ecosystems. Retrieved from MIT Lab for Innovation Science and Policy website: https://innovation.mit.edu/assets/MIT-Stakeholder-Fram.ework_Innovation-Ecosystems.pdf. <https://innovation.mit.edu/assets/Innovation-Stakeholder-Framework.pdf>

Capaldo, A. (2007). Network structure and innovation: The leveraging of a dual network as a distinctive relational capability. *Strategic Management Journal*, 28(6), 585–608.

Casanueva, C., Castro, I., & Galán, J. L. (2013). Informational networks and innovation in mature industrial clusters. *Journal of business research*, 66(5), 603–613.

Castillo-Montoya, M. (2016). Preparing for Interview Research: The Interview Protocol Refinement Framework. *Qualitative report*, 21(5).

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=10520147&AN=115956780&h=ugvXel%2F1VNzHteb5z7y122Y9%2BbIMaay8dbFcUV7PWgMPZM1TdThl6rvmwaghIDrNSti8mxPeiYYIGUJ5W9Y3Dw%3D%3D&crl=c>

- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative science quarterly*, 35(1), 128–152.
- Connell, J., Kriz, A., & Thorpe, M. (2014). Industry clusters: an antidote for knowledge sharing and collaborative innovation? *Journal of Knowledge Management*, 39, 88.
- Cummings, J. (2003). *Knowledge sharing : A review of the literature*.
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/19060>
- Curado, C., & Vieira, S. (2019). Trust, knowledge sharing and organizational commitment in SMEs. *Personnel Review*, 39, 88.
- Davids, M., & Frenken, K. (2018). Proximity, knowledge base and the innovation process: towards an integrated framework. *Regional studies*, 52(1), 23–34.
- Dosi, G. (1997). Opportunities, incentives and the collective patterns of technological change. *The Economic journal of Nepal*, 107(444), 1530–1547.
- Enright, M. J. (1996). Regional Clusters and Economic Development: A Research Agenda. I *Business Networks* (Originally published 1996, Bd. 73, s. 190–214). DE GRUYTER.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1998). A Triple Helix of University—Industry—Government Relations: Introduction. *Industry and Higher Education*, 12(4), 197–201.
- Fafchamps, M. (2001). Networks, communities and markets in Sub-Saharan Africa: Implications for firm growth and investment. *Journal of African economies*.
https://academic.oup.com/jae/article-abstract/10/suppl_2/109/804240
- Fukuyama, F. (1995). Social capital and the global economy. *Foreign affairs* .
https://heinonline.org/hol-cgi-bin/get_pdf.cgi?handle=hein.journals/fora74§ion=85
- Galletta, A. (2013). *Mastering the Semi-Structured Interview and Beyond: From Research Design to Analysis and Publication*. NYU Press.
- Gausdal, A. H., & Hildrum, J. M. (2012). Facilitating Trust Building in Networks: A Study from the Water Technology Industry. *Systemic Practice and Action Research*, 25(1), 15–

- Gertler, M. S. (2003). Tacit knowledge and the economic geography of context, or The undefinable tacitness of being (there). *Journal of Economic Geography*, 3(1), 75–99.
- Giuliani, E., & Bell, M. (2005). The micro-determinants of meso-level learning and innovation: evidence from a Chilean wine cluster. *Research policy*, 34(1), 47–68.
- Gnyawali, D. R., & Park, B. (robert). (2009). Co-opetition and Technological Innovation in Small and Medium-Sized Enterprises: A Multilevel Conceptual Model. *Journal of Small Business Management*, 47(3), 308–330.
- Goia, D. A., Corley, K. G., & Hamilton, A. L. (2012). *Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research: Notes on the Gioia Methodology*. 17.
- Gomes, L. A. de V., Facin, A. L. F., Salerno, M. S., & Ikenami, R. K. (2018). Unpacking the innovation ecosystem construct: Evolution, gaps and trends. *Technological forecasting and social change*, 136, 30–48.
- Grillitsch, M., & Nilsson, M. (2015). Innovation in peripheral regions: Do collaborations compensate for a lack of local knowledge spillovers? *The Annals of regional science*, 54(1), 299–321.
- Guion, L. A., Diehl, D. C., & McDonald, D. (2011). Triangulation: Establishing the validity of Qualitative Studies. *EDIS*, 2011(8), 3.
- Hagen, J. M., & Choe, S. (1998). Trust in Japanese Interfirm Relations: Institutional Sanctions Matter. *AMRO*, 23(3), 589–600.
- Hamdouch, A. (2007). Innovation clusters and networks: A critical review of the recent literature. *19th EAEPE conference*, 1–3.
- Harmon, D. J., Kim, P. H., & Mayer, K. J. (2015). Breaking the letter vs. spirit of the law: How the interpretation of contract violations affects trust and the management of relationships. *Strategic Management Journal*, 36(4), 497–517.

- Harrell, M. C., Bradley, M. A., & RAND NATIONAL DEFENSE RESEARCH INST SANTA MONICA CA. (2009). *Data collection methods. Semi-structured interviews and focus groups*. RAND NATIONAL DEFENSE RESEARCH INST SANTA MONICA CA. <https://apps.dtic.mil/sti/citations/ADA512853>
- Hospers, G.-J., Desrochers, P., & Sautet, F. (2009). The next Silicon Valley? On the relationship between geographical clustering and public policy. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 5(3), 285–299.
- Hox, J. J., & Boeije, H. R. (2005). *Data collection, primary versus secondary*. https://dspace.library.uu.nl/bitstream/handle/1874/23634/hox_05_data+collection,primary+versus+secondary.pdf?sequence=1
- Johannessen, A., Christoffersen, L., & Tufte, P. A. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (3. utg.). Abstrakt forlag.
- Kalleberg, R., Balto, A., Cappelen, A., Nagel, A. H., Nymoene, H. S., Rønning, H., & Nagell, H. W. (2006). Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi. *Oslo: De nasjonale forskningsetiske komiteer*, 5–35.
- Kallio, H., Pietilä, A.-M., Johnson, M., & Kangasniemi, M. (2016). Systematic methodological review: developing a framework for a qualitative semi-structured interview guide. *Journal of Advanced Nursing*, 72(12), 2954–2965.
- Knoben, J., & Oerlemans, L. A. G. (2006). Proximity and inter-organizational collaboration: A literature review. *International Journal of Management Reviews*, 8(2), 71–89.
- Lauvås, T., & Steinmo, M. (2019). The role of proximity dimensions and mutual commitment in shaping the performance of university-industry research centres. *Innovations*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14479338.2019.1662725>
- Leung, L. (2015). Validity, reliability, and generalizability in qualitative research. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 4(3), 324–327.

- Liao, S.-H., Fei, W.-C., & Chen, C.-C. (2007). Knowledge sharing, absorptive capacity, and innovation capability: an empirical study of Taiwan's knowledge-intensive industries. *Journal of Information Science and Engineering*, 33(3), 340–359.
- Lindqvist, G., Ketels, C., & Sölvell, Ö. (2013). *The cluster initiative greenbook 2.0*. Ivory Tower Publishers.
- Liyanage, C., Elhag, T., Ballal, T., & Li, Q. (2009). Knowledge communication and translation--a knowledge transfer model. *Journal of Knowledge management*.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/13673270910962914/full/html>
- Longhurst, R. (2003). Semi-structured interviews and focus groups. *Key methods in geography*, 3(2), 143–156.
- Lundquist, P., & Power, D. (2002). Putting Porter into Practice? Practices of Regional Cluster Building: Evidence from Sweden. *European Planning Studies*, 10(6), 685–704.
- Luo, Y. (2006). Opportunism in inter-firm exchanges in emerging markets. *Management and Organization Review*, 2(1), 121–147.
- Malmberg, A., & Power, D. (2005). (how) do (firms in) clusters create knowledge? *Industry and Innovation*, 12(4), 409–431.
- Malmberg, A., & Power, D. (2006). 3 True clusters. *A severe case of conceptual headache*. *IN: Asheim, BT*, 50–68.
- Maskell, P., & Malmberg, A. (1999). Localised learning and industrial competitiveness. *Cambridge Journal of Economics*, 23(2), 167–185.
- Mayer, R. C., Davis, J. H., & Schoorman, F. D. (1995). An Integrative Model Of Organizational Trust. *AMRO*, 20(3), 709–734.
- Mazur, V. V., Barmuta, K. A., Demin, S. S., Tikhomirov, E. A., & Bykovskiy, M. A. (2016). Innovation Clusters: Advantages and Disadvantages. *International Journal of Economics and Financial Issues; Mersin*, 6(1S). <https://search.proquest.com/scholarly->

journals/innovation-clusters-advantages-disadvantages/docview/1796269786/se-2

- McEvily, B., & Zaheer, A. (2004). Architects of trust: The role of network facilitators in geographical clusters. I *Trust and distrust in organizations: Dilemmas and approaches* (s. 189–213). Russell Sage Foundation.
- Moore, J. F. (1993). Predators and prey: a new ecology of competition. *Harvard Business Review*, 71(3), 75–86.
- Morgan, R. M., & Hunt, S. D. (1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. *Journal of marketing*, 58(3), 20–38.
- Murphy, J. T. (2006). Building Trust in Economic Space. *Progress in human geography*, 30(4), 427–450.
- Mysen, T., Svensson, G., & Payan, J. M. (2011). The key role of opportunism in business relationships. *Marketing Intelligence & Planning*, 39, 88.
- Newell, S., & Swan, J. (2000). Trust and inter-organizational networking. *Human relations; studies towards the integration of the social sciences*, 53(10), 1287–1328.
- Niu, K. (2010). Organizational trust and knowledge obtaining in industrial clusters. *Journal of Knowledge Management*, 39, 88.
- Njøs, R., Jakobsen, S.-E., Wiig Aslesen, H., & Fløysand, A. (2017). Encounters between cluster theory, policy and practice in Norway: Hubbing, blending and conceptual stretching. *European urban and regional studies*, 24(3), 274–289.
- Noble, H., & Smith, J. (2015). Issues of validity and reliability in qualitative research. *Evidence-Based Nursing*, 18(2), 34–35.
- Nooteboom, B. (2000). Learning by interaction: absorptive capacity, cognitive distance and governance. *Journal of Management & Governance*, 4(1/2), 69–92.
- Nooteboom, B. (2006). Innovation, learning and cluster dynamics. *Clusters and regional development*, 137–163.

- Norwegian Innovation Clusters*. (2019, november 7). Innovasjon Norge.
https://www.innovasjon Norge.no/no/subsites/forside/Om_NIC/
- Oh, D.-S., Phillips, F., Park, S., & Lee, E. (2016). Innovation ecosystems: A critical examination. *Technovation*, 54, 1–6.
- Om oss*. (2020, september 1). Tequity Cluster. <http://www.tequitycluster.no/about/>
- Osarenkhoe, A. (2010). A study of inter-firm dynamics between competition and cooperation – A cooperation strategy. *Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management*, 17(3-4), 201–221.
- Peltoniemi, M. (2004). Cluster, value network and business ecosystem: Knowledge and innovation approach. , *Innovation and Complexity: New Perspectives on the ...*
<http://www.cse.tkk.fi/fi/opinnot/T-109.4300/2014/luennot-files/Peltoniemi.pdf>
- Peltoniemi, M. (2005). *Business Ecosystem: A conceptual model of an organisation population from the perspectives of complexity and evolution*.
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.96.3377>
- Pinch, S., Henry, N., Jenkins, M., & Tallman, S. (2003). From «industrial districts» to «knowledge clusters»: a model of knowledge dissemination and competitive advantage in industrial agglomerations. *Journal of Economic Geography*, 3(4), 373–388.
- Pique, J. M., Berbegal-Mirabent, J., & Etzkowitz, H. (2018). Triple Helix and the evolution of ecosystems of innovation: the case of Silicon Valley. *Triple Helix*, 5(1), 1–21.
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. Doubleday.
- Porter, M. E. (1990). Competitive advantage of nations. *Competitive intelligence review*, 1(1), 14–14.
- Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77–90.
- Porter, M. E. (2000). Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a

- Global Economy. *Economic Development Quarterly*, 14(1), 15–34.
- Reve, T., & Jakobsen, E. W. (2001). *Et verdiskapende Norge*. Universitetsforlaget.
- Reve, T., & Sasson, A. (2012). Kunnskapsbasert næringslivsutvikling. *Magma* .
<https://biopen.bi.no/bi-xmlui/handle/11250/93608>
- Riege, A. (2005). Three-dozen knowledge-sharing barriers managers must consider. *Journal of Knowledge Management*, 9(3), 18–35.
- Rinkinen, S., & Harmaakorpi, V. (2018). The business ecosystem concept in innovation policy context: building a conceptual framework. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 31(3), 333–349.
- Ritala, P., & Almpantopoulou, A. (2017). In defense of «eco» in innovation ecosystem. *Technovation*, 60-61, 39–42.
- Rousseau, D. M., Sitkin, S. B., Burt, R. S., & Camerer, C. (1998). Not So Different After All: A Cross-Discipline View Of Trust. *AMRO*, 23(3), 393–404.
- Schwartz, A., & Scott, R. E. (2003). Contract theory and the limits of contract law. *Yale LJ*, 113, 541.
- Scott Holste, J., & Fields, D. (2010). Trust and tacit knowledge sharing and use. *Journal of Knowledge Management*, 39, 88.
- Seggie, S. H., Griffith, D. A., & Jap, S. D. (2013). Passive and Active Opportunism in Interorganizational Exchange. *Journal of marketing*, 77(6), 73–90.
- Seitz, S. (2016). Pixilated partnerships, overcoming obstacles in qualitative interviews via Skype: a research note. *Qualitative research: QR*, 16(2), 229–235.
- Silvestre, B. dos S., & Dalcol, P. R. T. (2009). Geographical proximity and innovation: Evidences from the Campos Basin oil & gas industrial agglomeration—Brazil. *Technovation*, 29(8), 546–561.
- Soboroff, S. D. (2012). *Group size and the trust, cohesion, and commitment of group*

- members* [University of Iowa]. <https://doi.org/10.17077/etd.0mzaq9pd>
- Solarino, A. M., & Aguinis, H. (2020). Challenges and best-practice recommendations for designing and conducting interviews with elite informants. *The Journal of Management Studies, joms.12620*. <https://doi.org/10.1111/joms.12620>
- Stam, E. (2015). Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *European Planning Studies, 23*(9), 1759–1769.
- Stam, E., & Spigel, B. (2016). Entrepreneurial ecosystems. *U.S.E. Discussion Paper Series, 16*(13). <https://dspace.library.uu.nl/handle/1874/347982>
- Thomas, D. R. (2003, august). *A general inductive approach for qualitative data analysis*. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.462.5445&rep=rep1&type=pdf>
- Thomas, L. D. W., & Autio, E. (2019). Innovation ecosystems. *Available at SSRN 3476925*. https://www.researchgate.net/profile/Llewellyn_Thomas/publication/337149363_Innovation_Ecosystems/links/5dcdb19d4585156b35136aba/Innovation-Ecosystems.pdf
- Thomas, L. D. W., & Ritala, P. (2021). Ecosystem Legitimacy Emergence: A Collective Action View. *Journal of management*. <https://doi.org/10.1177/0149206320986617>
- Thornton, P. H., & Ocasio, W. (1999). Institutional logics and the historical contingency of power in organizations: Executive succession in the higher education publishing industry, 1958– 1990. *The American Journal of Sociology, 105*(3), 801–843.
- Thurmond, V. A. (2001). The point of triangulation. *Journal of Nursing Scholarship: An Official Publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing / Sigma Theta Tau, 33*(3), 253–258.
- Tjora, A. H. (2021). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (4. utgave.) [327 sider 22 cm illustrasjoner]. Gyldendal.
- Uyarra, E., & Ramlogan, R. (2012). *The Effects of Cluster Policy on Innovation*. 48.

- Venkitachalam, K., & Busch, P. (2012). Tacit knowledge: review and possible research directions. *Journal of Knowledge Management*, 39, 88.
- Vicente, J. (2018). *Economics of Clusters : A Brief History of Cluster Theories and Policy* (1st ed. 2018.) [1 online resource (123 pages) : illustrations, maps.]. Springer International Publishing.
- Walley, K. (2007). Coopetition: An Introduction to the Subject and an Agenda for Research. *International Studies of Management & Organization*, 37(2), 11–31.
- Wathne, K. H., & Heide, J. B. (2000). Opportunism in Interfirm Relationships: Forms, Outcomes, and Solutions. *Journal of marketing*, 64(4), 36–51.
- Waxell, A., & Malmberg, A. (2007). What is global and what is local in knowledge-generating interaction? The case of the biotech cluster in Uppsala, Sweden. *Entrepreneurship and Regional Development*, 19(2), 137–159.
- Westeren, K. I. (2012). *Foundations of the knowledge economy : innovation, learning and clusters* (s. VII, 283) [VII, 283 s. ill.]. Elgar.
- Willem, A., & Buelens, M. (2007). Knowledge Sharing in Public Sector Organizations: The Effect of Organizational Characteristics on Interdepartmental Knowledge Sharing. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 17(4), 581–606.
- Williamson, O. E. (1975). *Markets and hierarchies : analysis and antitrust implications : a study in the economics of internal organization* (s. XVII, 286) [XVII, 286 s. ill.]. Free Press.
- Williamson, O. E. (1979). Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. *The Journal of Law and Economics*, 22(2), 233–261.
- Wolfe, D. A., & Gertler, M. S. (2004). Clusters from the Inside and Out: Local Dynamics and Global Linkages. *Urban studies* , 41(5-6), 1071–1093.
- Wuyts, S., Colombo, M. G., Dutta, S., & Nooteboom, B. (2005). Empirical tests of optimal

cognitive distance. *Journal of economic behavior & organization*, 58(2), 277–302.

Yin, R. K. (2014). *Case study research : design and methods* (5th ed., s. XXVIII, 282)

[XXVIII, 282 s. ill.]. SAGE.

Vedlegg 1: Intervjuguide Proneo

Innledning

- Kan du fortelle litt om din utdanningsbakgrunn og jobberfaring?
 - Hva er din nåværende arbeidsstilling?
- Kan du fortelle litt om Proneo?
- Når ble dere medlem av Tequity Cluster?
- Kan du fortelle litt om ditt inntrykk av Tequity Cluster?

Onboarding

- Hvordan opplevde dere prosessen med å bli medlem av Tequity Cluster?
 - Hva motiverte dere til å bli medlem?
- I hvilken grad var dere kjent med medlemsbedrifter før dere ble medlem av klyngen?

Samarbeid og kunnskapsdeling

- I hvilken grad samarbeider dere med aktører i Tequity Cluster?
 - Hva innebærer samarbeidet?
- Kunnskapsdeling anses av mange som det mest positive ved klynger, hva tenker du om det?
- Opplever du at det skjer kunnskapsdeling i Tequity Cluster?
 - På hvilke arenaer er det kunnskapsdeling foregår?
 - Hvordan foregår kunnskapsdelingen?
 - Hvilke aktiviteter i klyngen deltar dere på der aktører deler kunnskap?
 - Er dette aktiviteter i regi av Tequity Cluster?
 - Hvor ofte tilegner dere kunnskap uten at kunnskapsdeling er hovedaktiviteten?
- Hvor ofte deler dere kunnskap med aktører i Tequity Cluster?
 - Hvordan har dette endret seg over tid?
- Hva er det dere ønsker å oppnå med kunnskapsdeling?
- Hvordan tar dere i bruk kunnskap dere har lært fra klyngen?
- Hva er det som avgjør hvorvidt dere deler kunnskap med en aktør?
 - Geografisk nærhet?
 - Sosiale bånd?
 - Kompetansenivå?
- Har dere delt kunnskap med bedrifter dere anser som konkurrenter?
 - Hva var motivasjonen for å dele kunnskap?
 - Har dere noen interne regler på hvem dere kan dele kunnskap med?

- Er dere mer åpne til å dele kunnskap innad i klyngen sammenlignet med bedrifter utenfor?
- Har dere noen interne regler på hvilken kunnskap dere vil dele med klyngen?
- Hvordan opplever du klyngeledelsens innsats til å fremme kunnskapsdeling i klyngen?
 - Hva skal til for å gjøre læring lettere i Tequity Cluster?

Innovasjon

- Hvor viktig er FoU og innovasjon for dere?
- Er det aktører utenfor klyngen dere er avhengig av for deres kjernevirksomhet?
- Har kunnskap delt av andre aktører i klyngen ført til innovasjon for dere?

Avslutning

- Er det noe vi ikke har vært innom du mener kan være viktig å belyse?
- Har du forslag til noen andre vi kan kontakte for å finne ut mer om dette temaet?
- Hvordan opplevde du intervjuet?

