

MASTEROPPGAVE

Emnekode:

Navn:

LED5009

Sanna Karoliina Furre & Michael Røssland

Hvordan kan bedrifter oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemskap?

Dato: 24.5.2023

Totalt antall sider: 112

Abstract

This study shows how the purpose, engagement, learning, and collaboration are important premises for innovation in a business cluster. The study also shows how these themes affect each other and form the basis for innovation. Through in-depth interviews with seven representatives from different companies that are members of four business clusters, a qualitative analysis of the research question «How can companies achieve innovation through cluster membership?» has been conducted. The study shows that collaboration with other members and the ability to learn from each other are the most important factors, but that the cluster's profile/purpose and the company's own engagement set the premises for this to take place.

Sammendrag

Denne studien viser hvordan klyngens formål, engasjement, læring og samarbeid er viktige premisser for innovasjon i en næringsklynge. Studien viser også hvordan disse temaene påvirker hverandre og hver for seg danner forutsetningene for innovasjon. Ved hjelp av dybdeintervjuer av sju representanter fra forskjellige bedrifter som er medlemmer i fire næringsklynger, er det utført en kvalitativ analyse av forskningsspørsmålet; «Hvordan kan bedrifter oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemskap?» Studien viser at samarbeid med andre medlemmer og evne til gjensidig læring er de viktigste faktorene, men at klyngens profil/formål og egen bedrift sitt engasjement setter premisser for at dette skal kunne finne sted.

Forord

Denne oppgaven markerer slutten på en treårig reise. En reise som startet i september 2020 på Scandic Hell hotell - med en meters avstand mellom alle studenter. Samme dag som regjeringen annonserte at all undervisning i høyere utdanning igjen skulle foregå heldigitalt.

På grunn av Covid-19 pandemien, ble det til slutt kun to fysiske samlinger på Stjørdal av 16 mulige. I løpet av disse tre årene har vi dermed blitt eksperter på Zoom, Teams og flere typer ulike fildelingsapp.

Samarbeidet mellom forfatterne av denne studien oppstod gjennom et tilfeldig møte i et gruppearbeid på den første samlingen i studiet, noe som også illustrerer hva denne studien faktisk handler om: Hva som kan bli resultatet av et møte mellom personer som er satt sammen av ulike årsaker, men med felles målsetninger. I tilfellet forfatterne, har våre ulike kompetanseområder bidratt til å gi studien mer dybde og bredde og våre utallige samtaler har skapt nye ideer som har blitt realisert gjennom samarbeid.

Denne studien er utført 100% digitalt uten fysiske møter hverken mellom forfatterne eller informantene og selskapene i studien. Dette har ikke medført begrensinger, men kanskje tvert om, store fordeler. Vi har intervjuet personer digitalt med kontoradresse fra Trøndelag i nord til Agder i sør, gjerne på samme dag, og vi har kunnet dele og utføre forskningen i sanntid uavhengig av at forfatterne har bosted på hver sin side av landet.

Til slutt vil vi gjerne få takke Universitetet Nord for faglig tilrettelegging, vår veileder Jorunn Grande for hjelp underveis, og ikke minst informantene som har villet gi oss dybdekunnskap om deres bedrifter.

Innholdsfortegnelse

Abstract	i
Sammendrag	ii
Forord	iii
Innholdsfortegnelse	iv
Oversikt over tabeller	vi
Oversikt over figurer	vi
Begrepsordliste	vii
1.0 Introduksjon	1
1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål	3
1.2. Operasjonalisering av problemstillingen	4
1.3 Avgrensninger og masteroppgavens oppbygging	5
2.0 Teori	6
2.1 Klynger og innovasjonsnettverk	6
2.1.1 Trippel helix, multiple helix og entreprenørielle økosystem	11
2.1.2 Klyngeprofil	12
2.2 Formål	13
2.3 Engasjement	14
2.4 Læring	14
2.4.1 Absorberende kapasitet	16
2.5 Samarbeid	16
2.6 Innovasjon	17
2.7 Oppsummering teori	20
3.0 Design og metode	21
3.1 Prosessen for litteratursøk	21
3.2 Valg av forskningsdesign	22
3.2.1 Styrker og svakheter ved valgt design og metode	23
3.3 Analyseenheter og seleksjon av klynger, bedrifter og informanter	24
3.3.1 Beskrivelse av klynger	25
3.3.2 Utvelgelse av informanter	28
3.3.3 Beskrivelse av informanter	30
3.4 Datainnsamling	32
3.4.1 Intervjuguide	33
3.5 Databehandling og analyse	34
3.5.1 Koding	35
3.5.2 Analyse	37
3.5.3 Fortolkning	38
3.7 Studiens kvalitet	38
3.7.1 Pålitelighet / Reliabilitet	38
3.7.2 Troverdighet / Intern validitet	39
3.7.3 Overførbarhet / Ekstern validitet	39
3.7.4 Bekreftbarhet	40
3.7.5 Refleksjon rundt egen rolle som forsker	40
3.8 Etiske problemstillinger	40
4.0 Empiriske funn og analyse	42
4.1 Klyngens formål og bedriftens hensikt med medlemskapet	43
4.1.1 Empiriske funn	43
4.1.2 Oppsummering av klyngens formål og bedriftens hensikt med medlemskapet	44

4.1.3 Analyse av klyngens formål og bedriftens hensikt med medlemskapet	45
4.2 Engasjement	47
4.2.1 Empiriske funn	47
4.2.2 Oppsummering av engasjement	48
4.2.3 Analyse av engasjement	48
4.3 Læring	51
4.3.1 Empiriske funn	51
4.3.2 Oppsummering av læring	53
4.3.3 Analyse av læring	53
4.4 Samarbeid	56
4.4.1 Empiriske funn	56
4.4.2 Oppsummering av samarbeid	61
4.4.3 Analyse av funn	61
4.5 Innovasjon	64
4.5.1 Empiriske funn	65
4.5.3 Oppsummering av innovasjon	67
4.5.2 Analyse av funn	67
4.6 Sammenstilling av ulike kategorier	70
4.6.1 Klyngens formål/profil og selskapets engasjementnivå	70
4.6.2 Klyngens formål og selskapets læringsnivå	71
4.6.3 Klyngens formål og selskapets samarbeidsnivå	72
4.6.4 Klyngens formål og selskapets innovasjonsnivå	72
4.6.5 Selskapets engasjement og læringsnivå	73
4.6.6 Selskapets engasjement og samarbeidsnivå	74
4.6.7 Selskapets engasjement og innovasjonsnivå	74
4.6.8 Selskapets læringsnivå og samarbeidsnivå	75
4.6.9 Selskapets læringsnivå og innovasjonsnivå	76
4.6.10 Selskapets samarbeidsnivå og innovasjonsnivå	76
4.6.11 Oppsummering av sammenhenger	77
5.0 Diskusjon	80
5.1 Formål	80
5.2 Engasjement	81
5.3 Læring	83
5.4 Samarbeid	83
5.5 Innovasjon	85
5.6 Sammenheng mellom ulike kategorier	86
6.0 Konklusjon	88
6.1 Forslag til videre forskning	89
Litteraturliste	90
Vedlegg 1 Informasjonsskriv	93
Vedlegg 2 Intervjuguide	96
Vedlegg 3 Søknad til NSD	98
Vedlegg 4 NSD sin vurdering	102

Oversikt over tabeller

- Tabell 2.1 16 ulike typer innovasjonsnettverk (Fritt oversatt og forkortet fra Tidd & Bessant)
- Tabell 2.2 Perspektiver innen innovasjonsforskningen (Tidd & Bessant, 2021, s.281)
- Tabell 3.1 Informantene i denne studien
- Tabell 4.1 Oppsummering av empiriske funn
- Tabell 4.2 Klyngeprofil
- Tabell 4.3 Engasjementnivå
- Tabell 4.4 Læringsnivå
- Tabell 4.5 Samarbeidsnivå
- Tabell 4.6 Innovasjonsnivå
- Tabell 4.7 Sammenligning av formål og engasjementnivå
- Tabell 4.8 Sammenligning av formål og læringsnivå
- Tabell 4.9 Sammenligning av formål og samarbeidsnivå
- Tabell 4.10 Sammenligning av formål og innovasjonsnivå
- Tabell 4.11 Sammenligning av engasjement og læringsnivå
- Tabell 4.12 Sammenligning av engasjement og samarbeidsnivå
- Tabell 4.13 Sammenligning av engasjement og innovasjonsnivå
- Tabell 4.14 Sammenligning av læringsnivå og samarbeidsnivå
- Tabell 4.15 Sammenligning av læringsnivå og innovasjonsnivå
- Tabell 4.16 Sammenligning av samarbeidsnivå og innovasjonsnivå
- Tabell 4.17 Oppsummering av sammenhenger

Oversikt over figurer

- Figur 2.1 Porters diamant (Reve, 2009)
- Figur 2.2 Revidert modell av Porters diamant (Reve, 2009)
- Figur 2.3 Effekten av klynge- og nettverk faktorer og drivkraft på innovasjon (Gnyawali & Srivastava, 2013, s.7)
- Figur 3.1 Prosessen for en case studie (Yin, s.1)
- Figur 3.2 Ordsky laget ved hjelp av NVIVO
- Figur 3.3 Kodestruktur
- Figur 4.1 Formål
- Figur 4.2 Engasjement
- Figur 4.3 Læring
- Figur 4.4 Samarbeid
- Figur 4.5 Innovasjon
- Figur 4.6 Innovasjonsmolekyl

Begrepsordliste

Arena	Et av tre nivåer i programmet Norwegian Innovation Clusters som eies i samarbeid mellom Innovasjon Norge, Siva og Forskningsrådet
Arena Pro	Et nivå i programmet Norwegian Innovation Clusters som skal stimulere klyngene til videreutvikling av klyngens strategiske betydning utover å være en koblings- og en samhandlingsarena
BNP	Brutto Nasjonal Produkt
CCO	Chief Commercial Officer
CTO	Chief Technical Officer
FoU	Forskning og utdanningsinstitusjoner
GCE	Global Centres of Expertise (Et nivå i Norwegian Innovation Clusters)
IPR	Intellectual property rights (Immaterielle rettigheter)
NCE	Norwegian centres of expertise (Et merkenavn fra Norwegian Innovation Clusters som klynger kan kvalifisere seg til)
NDA	Non-disclosure Agreement (Avtale om hemmelighet)
NVIVO	Dataprogram som benyttes til koding av tekst for kvalitative studier
SIVA	Selskapet for industrivekst
SME/SMB	Small and medium-sized enterprises (små og mellomstore bedrifter)
Trippel helix	Samarbeid/innovasjonsmodell bestående av offentlige myndigheter, kunnskapsinstitutter og næringsliv
VRIO	Valuable, Rare, Inimitable, Organized – modell for å analysere virksomhetens ressurser

1.0 Introduksjon

I 2023 finnes det mange faktorer som er vesentlige for bedriftens konkurransevne. Det er skrevet betydelig med artikler og bøker som omhandler teorier og metoder for å forbedre bedrifters konkurransevne og lønnsomhet, og for å sikre overlevelse i en globalisert og internasjonalsert forretningsvirkelighet (Porter, 1998). I denne kategorien finner vi litteratur om endringsledelse (Klev & Levin, 2021), digital transformasjon (Rogers, 2016), innovasjon (Aasen & Amundsen, 2011) og så videre. De siste årene har også begrepet «bærekraft» festet seg som en retningslinje for virksomheter og bedrifter.

Evnen til innovasjon og rask omstillingsevne blir løftet opp som høyst nødvendige egenskaper for å opprettholde og styrke bedriftens konkurransekraft (Alsos & Ljunggren, 2018, s. 140).

Innovasjon handler om å skape og ta i bruk noe nytt, og om å kombinere eksisterende ideer på en ny måte. Innovasjon kan være inkrementell eller radikal og dreie seg om utvikling eller endring av produkter, prosesser eller organisasjon. Tidligere var innovasjon ofte en lukket og beskyttet prosess internt i bedriften, men i dag snakkes det mye om åpen innovasjon (Tidd & Bessant, 2021, s. 438) og innovasjon kan ses som noe som skapes ut av samarbeid mellom bedrifter.

Innovasjonsevnen i en bedrift er basert på både interne og eksterne faktorer. Det handler mye om bedriftens evne å ta til seg informasjon og ny kunnskap og bruke dette aktivt til å skape konkurransefordeler ut av det. Begrep som absorberende kapasitet (Cohen & Levinthal, 1990) og læring, både på individuelt og organisatorisk nivå, er eksempler på interne faktorer som danner grunnlaget for bedriftens innovasjonsevne. Spesielt læring er helt sentralt for innovasjon (Garmann Johnsen, 2013, s. 92).

Eksempler på eksterne faktorer er myndighetskrav, konkurranse- og markedssituasjon og samarbeid mellom bedrifter.

Samarbeid mellom to eller flere bedrifter er ikke et nytt fenomen, og har vært praktisert gjennom historien for å oppnå både synergier og forbedret markedsposisjonering, men klynger opprettet og støttet av nasjonale myndigheter er av nyere dato. Det er nettopp for å styrke bedriftens internasjonale konkurransekraft via økt innovasjonsevne at det er opprettet flere initiativer for å danne næringsklynger. Disse klyngene skal sikre et samarbeid mellom virksomheter som er i samme bransje eller har andre fellestrekk; eksempelvis lokal

tilhørighet, felles rammebetingelser eller felles kundegrupper. *Et kunnskapsbasert Norge* definerer hensikten til en næringsklynge som «[...] å dele felles innsatsfaktorer, utnytte felles kunnskapsgrunnlag og lære av hverandres erfaringer» (Reve et al., 2012, s. 23).

Hovedideen med å etablere klynger er å raskere kunne utveksle informasjon og erfaringer i et marked som endrer seg. Internasjonalisering og globalisering, samt den digitale revolusjonen endrer i dag kundebehovene, konkurransesituasjonen og rammebetingelser raskere enn tidligere, og klyngene har mål om å forbedre medlemmene sin evne til å absorbere endringene tilstrekkelig. Spesielt for mindre bedrifter innen ny teknologi skjer det mer utvikling i teknologien og i markedet enn en enkelt bedrift alene kan holde seg oppdatert i. Innovasjonsevnen i en klynge kan ses som et resultat av at bedriftene arbeider mot kunder globalt og dermed eksponeres for intens konkurranse (Reve et al., 2012, s. 24).

Norge som stat har et incentiv for å øke den nasjonale verdiskapingen i form av økt bruttonasjonalprodukt (BNP). Det finnes tre større offentlige aktører som er skapt for å fremme forskning og innovasjon gjennom ulike finansieringsordninger: Innovasjon Norge, Norges forskningsråd og SIVA – Selskapet for industrivekst.

Innovasjon Norge tilbyr en rekke låne- og tilskuddsordninger til utviklings- og innovasjonsinitiativ i bedrifter (Aasen & Amundsen, 2011, s. 249) og et eksempel av disse er å hjelpe bedrifter som produserer for eksport via støtteordninger til klynger:

«Norwegian Innovation Clusters er et statlig finansiert klyngeprogram som skal bidra til verdiskaping gjennom bærekraftig innovasjon. Dette skal skje ved å utløse og forsterke samarbeidsbaserte utviklingsaktiviteter i klyngene, med sikte på å øke klyngenes dynamikk og attraktivitet, og å øke den enkelte bedrifts innovasjonsevne.» (Innovasjon Norge, 2019)

Klyngeprogrammet til Innovasjon Norge har tre ulike nivåer: Arena, Arena Pro og GCE (Global Centres of Expertise) i tillegg til NCE (Norwegian Centres of Expertise) som er et merkenavn klyngene kan kvalifisere seg til. (Innovasjon Norge, 2023)

I internasjonal sammenheng finnes det lignende støttende mekanismer for innovasjon og næringsklynger i de fleste land (Drewello et al., 2016). Et eksempel er Business Finland som har som målsetning å hjelpe selskaper å vokse og til å lykkes globalt ved blant annet å utvikle fremtidens løsninger. Business Finland, på samme måte som Innovasjon Norge, ønsker å fremme samarbeid mellom bedrifter og forskningsinstitusjoner og bidra til å utvikle internasjonale forretningsøkosystemer. (Business Finland, 2023)

En artikkel *Nettverk er man nødt til å ha! Men hva kan de offentlige bidra med?* fra 2013 konkluderer med at «dersom et innovasjonsnettverk skal lykkes med å stimulere til økt innovasjon blant medlemmene, må det ... arbeides systematisk med nettopp dette» (Johansen et al., 2013).

I denne oppgaven ønsker vi dermed å se på hvilken betydning et klyngemedlemskap kan ha for bedriftens innovasjonsevne. Vi ønsker også å se på hvilke faktorer som påvirker dette og hvordan bedriften kan forbedre mulighetene til å lykkes med å øke sin konkurransekraft ved hjelp av innovasjon.

1.1 Problemstilling og forskningsspørsmål

Er det slik at medlemskap i en klynge eller et innovasjonsnettverk gir fordeler som forventet? Flere studier har forsket på nytten av klyngetilhørighet innenfor bestemte områder som økonomi eller informasjonsflyt. I denne studien skal vi forske på bedriftenes innovasjon som resultat av et klyngemedlemsskap.

Forskningsspørsmål:

Hvordan kan bedrifter oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemsskap?

Vi ønsker å studere dette ved hjelp av følgende delforskningsspørsmål:

1. Utvikler selskaper i innovasjonsklynger et engasjement rundt klyngen sine målsetninger?
2. Lærer selskaper i innovasjonsklynger av andre medlemmer i klyngen?
3. Etablerer selskaper i innovasjonsklynger samarbeid med andre selskaper i nettverket?
4. Opplever selskaper i innovasjonsklynger endringsprosesser og innovasjon?

1.2. Operasjonalisering av problemstillingen

Delspørsmål 1: Utvikler selskaper i innovasjonsklynger et engasjement rundt klyngen sine målsetninger?

For å belyse dette forskningsspørsmålet ønsker vi å undersøke hvordan informantene opplever engasjement rundt klyngen sine målsetninger. De forskjellige klyngene vektlegger samarbeid og innovasjon ulikt, og målsetningene for klyngene kan eksempelvis være produktutvikling, utvikling av verdikjeden, påvirkning av politiske rammevilkår eller felles posisjonering i salgs- og markedsarbeid. Selskapene i vår undersøkelse har aktivt meldt seg inn i en næringsklynge, og vi ønsker å se nærmere på hvilket engasjement de viser i klyngearbeidet.

Delspørsmål 2: Lærer selskaper i innovasjonsklynger av andre medlemmer i klyngen?

Læring kan komme i flere former, og gjennom intervjuer ønsker vi først og fremst å avdekke om selskapene opplever læring, og sekundært hvordan dette fungerer. Denne studien søker å finne ut om selskaper som er medlem av en næringsklynge lærer av både nettverk og etablerte samarbeid. Vi søker å finne ut om klyngen tilfører kunnskap gjennom samlinger og arbeidsgrupper, men også hvordan kunnskap deles mellom medlemmene, og i hvilken grad kunnskapen absorberes av de enkelte.

Delspørsmål 3: Etablerer selskaper i innovasjonsklynger samarbeid med andre selskaper i nettverket?

I denne studien er samarbeid med andre selskaper et av de viktigste spørsmålene. Vi ønsker å studere om samarbeid oppstår, men også gjennom intervjuer å avdekke hvilken form for samarbeid som innledes. Det kan tenkes at samarbeid kan ha flere former, eksempelvis formelle og uformelle samarbeid, samarbeid med konkurrenter, leverandører eller kunder, samarbeid med forskningsinstitusjoner, universitet eller skoler etc.

Delspørsmål 4: Opplever selskaper i innovasjonsklynger endringsprosesser og innovasjon?

Vi ønsker å studere om medlemmene gjennom et større nettverk, samarbeidspartnere og læring opplever endring i eget selskap som fører til innovasjon. Innovasjon er et vidt begrep

som kan slå ut som inkrementelle endringer eller radikale endringer, og vi søker å avdekke om slike prosesser finner sted, og om disse i så fall er relatert til endringer av produkter, organisasjon, strategi eller prosesser.

1.3 Avgrensninger og masteroppgavens oppbygging

Et av hovedargumentene for klyngesamarbeid er å øke den enkelte bedriftens innovasjonsevne. I denne oppgaven skal vi forske på fenomenet nytten av bedriftens klyngemedlemskap ved å bruke kvalitativ forskningsmetode i form av dybdeintervjuer.

Med utgangspunkt i Innovasjon Norge sitt mål om å forsterke samarbeidsbaserte utviklingsaktiviteter ved hjelp av næringsklynger, har vi valgt å avgrense forskningen til bedrifter med tilhørighet til klynger som kan defineres som trippel helix innovasjonssystemer hvor næringsliv, offentlige myndigheter og kunnskapsinstitusjoner samarbeider om innovasjon.

Vi har intervjuet sju informanter, alle fra hver sin bedrift, som har tilhørighet i totalt fire ulike klynger. Som grunnlag for analyse, antar vi at informasjonen fra informantene gjelder generelt for bedriften de representerer og behandler da f.eks. informantens engasjementnivå som selskapets engasjementnivå. Vi drar delvis også klyngens formål og profil inn i analysen, men denne oppgaven har som mål å fokusere på effekten den enkelte bedriften har av å være medlem i en klynge.

Denne oppgaven består av totalt seks kapitler. I dette første kapitlet har temaene innovasjon, klynger og nytten av et klyngemedlemskap blitt presentert og forskningsspørsmålet «Hvordan kan bedrifter oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemsskap?» har blitt definert. Vi har også definert fire delspørsmål og aktualisert disse.

I kapittel to har vi samlet opp relevant teori rundt klynger, samarbeid og innovasjon. Det trekkes også frem tidligere forskning i form av artikler, masteroppgaver og en doktoravhandling, og dette kapitlet legger grunnlaget for vår forskning. I kapittel tre beskrives forskningsmetoden i detaljer, inkludert valg og beskrivelse av klynger og informanter. Prosessen og resultatet av koding blir også beskrevet i dette kapitlet og vi definerer fem kategorier: *formål*, *engasjement*, *læring*, *samarbeid* og *innovasjon* som brukes til å både presentere og analysere forskningsdataen.

I kapittel fire presenteres empiriske funn under delkapitler basert på kategoriene definert under kodingen. Videre kobles disse kategoriene sammen og vi gjør et forsøk på å vise frem sammenhengen mellom blant annet engasjement og innovasjon.

Kapittel fem inneholder drøfting av funn og analyse mot teorien presentert i kapittel to. Diskusjonen er også delt i delkapitler basert på de fem kategoriene definert under kodingen.

Oppgaven avsluttes i kapittel seks med en konklusjon og svar på forskningsspørsmålet, samt forslag til videre forskning.

2.0 Teori

I dette kapittelet presenteres teori og litteratur som er relevant for problemstillingen og forskningsspørsmålet i denne oppgaven. Vi innleder med klassisk teori rundt klyngesamarbeid og innovasjonsnettverk. Ved hjelp av artikler av nyere dato viser vi frem hvordan begrepet klynge har blitt utvidet mot entreprenørielle økosystemer og systemisk perspektiv.

Formål, engasjement, læring og samarbeid er alle grunnleggende elementer for innovasjon i klyngesammenheng. I underkapitlene 2.1 – 2.6 blir disse kategoriene presentert ved hjelp av klassisk og nyere litteratur. Til slutt oppsummeres det teoretiske rammeverket og koblingen mot forskningsspørsmålet i et eget underkapittel.

2.1 Klynger og innovasjonsnettverk

Nyere litteratur om digital transformasjon fremhever behovet for et etablert samarbeid mellom selskaper. «Relationships with other firms [...] have become just as networked and interconnected as relationships with customers» (Rogers, 2016, s. 88). Underforstått at selskaper som vil overleve i en digital tidsalder og gjennom en digital transformasjon, er avhengige av et solid nettverk, bestående av både kunder, konkurrenter, samarbeidspartnere og andre relevante selskaper.

Melissa Schilling (Schilling, 2019, s.177) lister fem grunner til at bedrifter skal vurdere samarbeid i utviklingsarbeid:

1. samarbeid gir raskere tilgang til ny kompetanse og ressurser
2. samarbeid øker fleksibiliteten og reduserer nødvendig investering for økt kompetanse
3. samarbeid skaper gjensidig læring
4. samarbeid muliggjør kostnads- og risikodeling
5. samarbeid legger til rette for standardisering

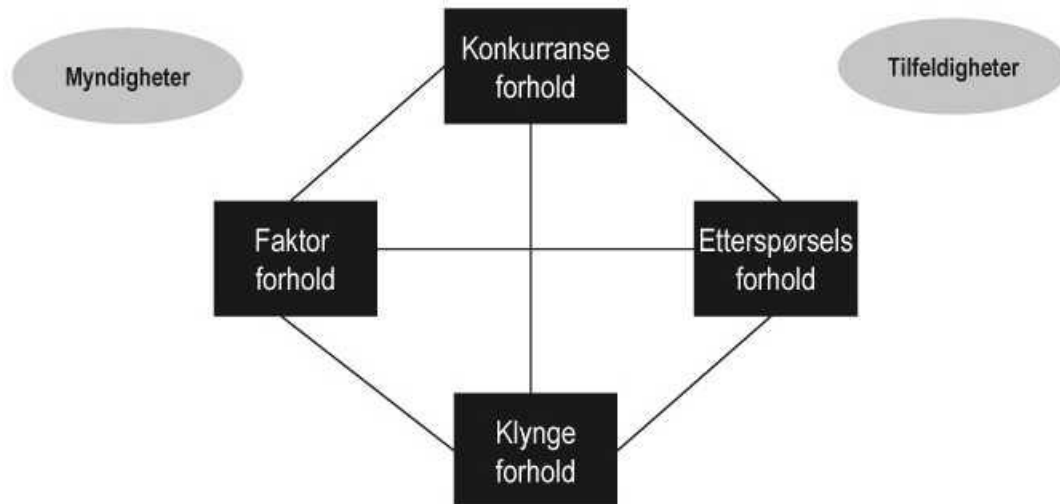
Oppsummert kan samarbeid med andre gi store fordeler til en bedrift i form av økt kunnskap og kompetanse, redusere nødvendige investeringer og minske risikoen i utviklingsarbeidet.

Næringsklynger eller innovasjonsnettverk kan ses som gode arenaer for samarbeid og begrepet næringsklynger sies til å ha blitt introdusert av Michael Porter. (Reve et al., 2012, s. 31) I sin bok *Competitive Advantage*, i kapitlet *Interrelationships among business units*, (Porter, 1998, s. 317) diskuterer han utfordringer og fordeler med samarbeid mellom selskaper. Porter definerer flere typer samarbeid: «Tangible interrelationships» er samarbeid mellom selskaper som er like nok til å kunne dele på ressurser og på den måten redusere sine kostnader. Som tittelen på boken indikerer, gir dette et konkurransefortrinn i forhold til selskaper som må sette ressurser på alle deler av verdikjeden.

«Intangible interrelationships» er i boken beskrevet som selskaper som har en form for samarbeid, men som ikke deler på oppgaver og ressurser. Firmaene kan være konkurrerende, eller drive ulike forretningsområder, men har gjerne lignende strategier, kundegrupper, verdikjede eller andre likheter som kan føre til et samarbeid. «Intangible interrelationships lead to competitive advantage through the transfer of skills among separate value chains.» (Porter, 1998, s. 350). Porter beskriver i samme avsnitt at det er overføringen av kunnskap mellom selskapene som gir konkurransefortrinn. Han peker på at kunnskapen som deles, fører til endring av selskapene, både i forhold til produkter, intern organisering og strategi. På mange måter beskriver Porter det vi i dag forbinder med næringsklynger, og uten at han bruker «innovasjon» som begrep, er det store likhetstrekk mellom innovasjonsskaping og Porters beskrivelse av hvordan samarbeid fører til konkurransefortrinn.

Porter forklarer også hvordan noen selskaper lykkes med konsistent innovasjon ved hjelp av en diamant formet figur, «Porters diamant» (se figur 2.1), hvor det er visualisert hvordan markeds- og etterspørselsforhold, innsats- og andre faktorer, konkurranseforhold i tillegg til samarbeid og/eller nettverk i industrien alle påvirker hverandre. I tillegg finnes det to eksterne

variabler, myndigheter og tilfeldigheter, som påvirker diamanten i modellen. Denne modellen forklares i sin helhet i artikkelen *The Competitive Advantage of Nations* (Porter, 1990).



Figur 2.1 Porters diamant (Reve, 2009)

Den klassiske klyngedefinisjonen av Porter: «Klynger er geografiske konsentrasjoner av sammenkoblede selskaper, spesialiserte leverandører, tjenesteleverandører, firmaer i relaterte bransjer og tilknyttede institusjoner (f.eks. universiteter, standardiseringsbyråer og bransjeforeninger) innen et bestemt felt som konkurrerer, men også samarbeider.» (Porter, 2000, s. 15) har senere blitt kritisert til å være for uklar. Malmberg og Power (Malmberg & Power, 2006, s. 57) kommer i sin artikkel fra 2006 med fire kriterier for «ekte klynger»:

- a) det skal være lokal samarbeidseffekt av lignende og relatert økonomisk aktivitet
- b) disse aktivitetene bør være sammenkoblet av relasjoner og interaksjoner mellom lokalt samarbeid og konkurranse
- c) det bør være en form for selvbevissthet blant klyngedeltakerne og noen felles politiske handlinger («vi er en klynge, og vi er fast bestemt på å utvikle oss sammen»)
- d) klyngen skal være vellykket på en eller annen måte (innovativ, konkurransedyktig)

Den klassiske definisjonen og kriteriene for «ekte klynger» blir også utfordret i norske klynger i praksis (Njøs et al., 2017) og klyngenes interessenter ser ut til å ha en stor rolle i klyngenes utforming og utviklingen av klyngestrategier som de mener er fordelaktige for medlemsbedriftene. Klyngene analysert i artikkelen *Encounters between cluster theory, policy*

and practice in Norway: Hubbing, blending and conceptual stretching er eller var alle en del av Innovasjon Norge sitt NCE klyngeprogram og ble ansett til å strekke ut den klassiske klyngedefinisjonen enten ved en utvidelse i den geografiske dimensjonen «hubbing» eller ved å inkludere selskaper fra flere bransjer «blending». Artikkelen konkluderer dermed at klyngedefinisjonen bør utvides til «å inkludere et bredere utvalg av [samarbeids]konsepter hvis man ønsker å fremme regional utvikling og å øke innovasjon gjennom nasjonal politikk» (Njøs et al., 2017, s. 286).

I *Managing Innovation* (Tidd & Bessant, 2021, s. 280) beskrives «Innovation Networks» som et virkemiddel for innovasjon. Et nettverk kan bestå av både personer, institusjoner og firmaer som deler sin kunnskap for å oppnå innovasjon.

Tidd & Bessant beskriver flere typer nettverk. På et overordnet plan, vil samarbeid mellom selskaper og institusjoner kunne raskere bidra til nye ideer og eventuelt kommersialisering av disse. Et innovasjonsnettverk vil kunne gi uventede synergier og nye samarbeid (Tidd & Bessant, 2021, s. 284). Et nettverk kan også etableres aktivt med en konkret målsetning. «Learning networks» er et eksempel på dette som har til hovedhensikt at medlemmene lærer av hverandre, og etablerer en felles arena for deling av kunnskap. Tidd & Bessant argumenterer for at denne typen læring i stor grad forutsetter «åpne nettverk», men at det samtidig er en forutsetning at rammene rundt forretningshemmeligheter og annen kunnskap som er selskapene sin eiendom og som kan være konkurransevridende er avklart.

«Regional networks» er nettverk hvor medlemmene tilhører et avgrenset geografisk område, og oppstår «organisk» gjennom samarbeid over tid. Samarbeidet kan oppstå naturlig som en del av ansatte sine sosiale omgangskrets. Alternativet til dette er nettverk som konstrueres eller etableres for å oppnå bestemte mål. Konstruerte nettverk kan være etablert av bedrifter som ser potensialet og nytten av samarbeidet, men også ha rot i et politisk initiativ.

Eksempelvis er flere av de norske nettverkene, eller «innovasjons-klustere» finansiert av Innovasjon Norge for å bidra til økt nasjonal eksport og BNP, eller for å bidra til å løse Norge sine internasjonale forpliktelser til redusert klimaavtrykk.

Tidd & Bessant identifiserer totalt 16 forskjellige typer av innovasjonsnettverk med hver sine karakteristikk og formål, og vi kan anta at nettverket sin profil vil være styrende for om og hvordan samarbeid og samskapt innovasjon skapes. Dersom vi eksempelvis sammenligner «Spatial networks» som er beskrevet som et nettverk som oppstår av at medlemmene er i nærheten av hverandre rent geografisk, og «Supply chain learning» som har målsetninger om

å dele innovasjon mellom selskaper i en verdikjede, ser vi et eksempel på dette.

Fremgangsmåten for å oppnå innovasjon og samarbeid vil i praksis utføres helt forskjellig. I det ene eksempelet vil innovasjon kunne oppstå som tilfeldige møter mellom kjente, og i den andre vil prosessen være mer formalisert gjennom møter, undervisning og gruppearbeid i regi av nettverket. «There is a difference between the clusters that emerge organically in a region [...] and clusters that have been constructed purposively as a result of clear strategy...» (Tidd & Bessant, 2020, s. 286). Tabell 2.1 viser en oppsummering av alle Tidd & Bessant sine typiske «innovation networks» (Tidd & Bessant, 2021, s. 287).

Type	Karakteristikk
Entreprenør-basert (Entrepreneur-based)	Forskjellige komplimenterende ressurser kommer sammen for å i felleskap utforske en mulighet
Interne prosjektgrupper (Internal project teams)	Formelle eller uformelle grupperinger innad i en organisasjon som sammen søker å løse utfordringer.
Interne entreprenør nettverk (Internal entrepreneur teams)	Et internt nettverk som har som mål å samle og gjøre nytte av ansatte sine forbedringsideer
Faggrupper (Communities of practice)	Nettverk som kan både være interne men også på tvers av organisasjoner som har til formål å søke beste praksis innen et fagområde.
Regionale klynger (Spatial clusters)	Nettverk som oppstår av at personer eller selskaper er geografisk i nærheten av hverandre
Bransjenettverk (Sectoral networks)	Nettverk av individer eller selskaper som har felles bransje med formål å dele innovasjon for å sikre en konkurransedyktig bransje
Nytt produkt /prosess klynger (New product or process development consortium)	Selskaper som deler kunnskap for å utvikle nye produkter i felleskap
Ny teknologi utviklingsklynger (New technology development consortium)	Selskaper som deler kunnskap om ny teknologi
Nettverk for utvikling av nye standarder (Emerging standards)	Selskaper som går saman for å utvikle nye og felles standarder for ny teknologi.
Forsyningskjede nettverk (Supply chain network)	Utvikling av beste praksis for utvikling av forsyningskjeder
Læringsnettverk (Learning networks)	Nettverk etablert med formål om deling av kunnskap og felles læring

Sammensatte innovasjonsnettverk (Recombinant innovation networks)	Innovasjonsnettverk som kombinerer flere bransjer og har som formål å sørge for innovasjon og overføring av ideer
Kontrollerte åpne innovasjonsnettverk (Managed open innovation networks)	Selskaper som i stor grad benytter eksterne nettverk eller kompetanse/ideer til egen innovasjon og utvikling
Bruker-nettverk (User networks)	Selskaper som åpner opp for stor grad av influens av egne kunder for å drive frem egen innovasjon
Innovasjons-markeder (Innovation markets)	Åpen innovasjon hvor ideer og innovasjon kan «kjøpes» på det åpne markedet.
Crowdfunding (Crowdfunding and new resource approaches)	En modell hvor kunder og potensielle brukere både finansierer og gir direkte innspill i utviklingen av nye produkter eller tjenester

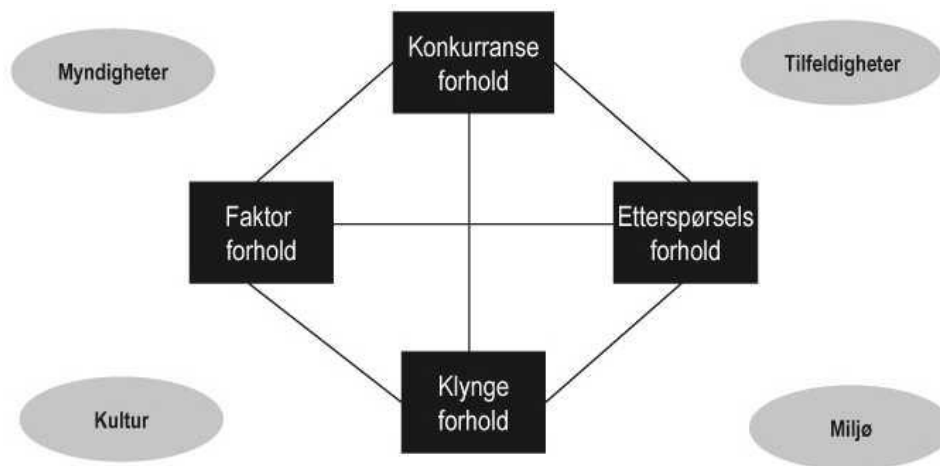
Tabell 2.1 16 ulike typer innovasjonsnettverk (Fritt oversatt og forkortet fra Tidd & Bessant)

2.1.1 Trippel helix, multiple helix og entreprenørielle økosystem

«En sentral tanke innenfor innovasjonsforskningen er at nye produkter og tjenester utvikles som et resultat at et komplekst sett relasjoner mellom aktører innenfor et innovasjonssystem» (Aasen & Amundsen, 2011, s. 243). Trippel helix modellen ses gjerne som et mulig grunnlag for innovasjonssystemer. I denne modellen vektlegges samarbeid mellom offentlige myndighetene, kunnskapsinstitusjoner og næringslivet (bedriftene).

Innovasjon som kollektiv prestasjon beskriver Nasjonale innovasjonssystemer som pådriver for innovasjon gjennom nettopp et system bestående av offentlige institusjoner, private aktører, kunder, FoU institusjoner med mer. (Aasen & Amundsen, 2011, s. 243) Aktører som Innovasjon Norge, Norges forskningsråd og Selskapet for industrivekst (SIVA) finansierer og etablerer sammenslutninger for innovasjon og vekst. Klyngeprogrammet «Norwegian Innovation Clusters» grunnlagt av Innovasjon Norge og de ulike nivåene: Arena, Arena Pro og GCE samt NCE, bygger alle på trippel helix modellen og har som formål å bidra til verdiskaping gjennom bærekraftig innovasjon.

De siste årene har det blitt mer og mer fokus på systemisk perspektiv rundt innovasjon. Trippel helix modellen har blitt utvidet med flere dimensjoner som inkluderer samfunn med mennesker, frivillighetssektor og/eller kultur i tillegg til miljø og/eller natur (Peris-Ortiz et al., 2016). Figur 2.2 viser for eksempel en revidert modell av Porters diamant (Reve, 2009) som har blitt utvidet med to nye eksterne faktorer, nettopp kultur og miljø.



Figur 2.2 Revidert modell av Porters diamant (Reve, 2009)

Et begrep som blir brukt hyppig i dag er entreprenørielle økosystem som kan defineres som «et sett av gjensidig avhengige aktører og faktorer koordinert på en slik måte at de muliggjør produktivt entreprenørskap innenfor et bestemt territorium» (Spigel & Stam, 2016, s. 407). «Entreprenøriell» i dette tilfellet henviser til prosessen å utforske, evaluere og utnytte muligheter for å skape nye varer og tjenester, mens «økosystem» fremhever at dette skjer i et fellesskap av gjensidig avhengige aktører. Kultur, institusjoner og nettverk som bygges opp innenfor en region over tid, er i fokus i entreprenørielle økosystemer. (Spigel & Stam, 2016, s. 409)

Oppsummert er det enighet om at omgivelsene spiller en stor rolle i dagens innovasjonsnettverk og at systemisk perspektiv skal til for å lykkes med bærekraftig innovasjon.

2.1.2 Klyngeprofil

Tabell 2.2 viser fram Tidd & Bessant sine ulike perspektiver innen innovasjonsforskningen for temaet rundt nettverk. Figuren viser frem to alternativer for innovasjonsnettverkets fokus, eller profil, når det gjelder innovasjon: «Focus on general innovativeness» og «Focus on discrete innovations» (Tidd & Bessant, 2021, s. 281). Fritt oversatt betyr dette at noen nettverk kan ses til å fokusere mest på diskrete eller inkrementell innovasjon mens noen nettverk er fokusert på å dyrke generell innovativitet og nyskaping.

Social network focus	Regional and business groups; Communities of scientists and engineers	Diffusion and commercialization of innovations
Actor network focus	Portfolios of strategic alliances	Networks mobilized for a specific innovation
	Focus on general innovativeness	Focus on discrete innovations

Tabell 2.2 Perspektiver innen innovasjonsforskningen (Tidd & Bessant, 2021, s.281)

Ron Adner tar i sin artikkel *Ecosystem as Structure: An Actionable construct for Strategy* opp modeller for samarbeidende firmaer, og skiller klart mellom to forskjellige modeller; «ecosystem-as-affiliation» og «ecosystem-as-structure» (Adner, 2017).

Adner viser til at mange sammenslutninger av bedrifter er basert på en løs struktur, hvor nettverket sin profil er summen av selskapene som av ulike årsaker er medlemmer. Som kjent fra annen litteratur er hensikten med et slikt nettverk å oppnå konkurransefortrinn gjennom felles styrke og samhandlinger. Adner argumenterer for at et nettverk vil kunne fungere bedre dersom det først og fremst er verdiløftet som er utgangspunktet, og at sammensetningen av medlemmer styres ut av i hvilken grad de kan bidra med dette. Dermed vil et «Ecosystem as structure» gi bedrifter muligheten til individuell utvikling gjennom et felles kundeløfte i motsetning til nettverk som er konstruert med bedriftenes eksisterende og forskjellige individuelle kundeløfter som utgangspunkt.

2.2 Formål

Bedrifter kan ha ulike formål med et klyngemedlemskap. Et formål kan være et forsøk om å skaffe informasjon om, eller oppnå tilgang til, et nytt marked (Porter, 2000, s. 22) eller å initiere samarbeid for å raskere skaffe ny kompetanse og ressurser (Schilling, 2019, s.177). Et annet formål kan være et ønske om å fordele risikoen i utvikling av eksempelvis ny teknologi (Pouwels & Koster, 2017).

Den grunnleggende teorien bak samarbeid og klynger er ganske samstemte på at dette har positiv effekt både på medlemsbedriftenes innovasjonsevne og konkurransekraft. Likevel finnes det også flere nyere studier og artikler som hevder at dette ikke er målbart og har liten eller ingen reell effekt.

I artikkelen *Lønnsomhet i næringsklynger* (Bøhren et al., 2014, s. 13) er det utført en studie av følgende spørsmål «om bedrifter i næringsklynger har høyere lønnsomhet enn sammenlignbare bedrifter i samme næring utenfor klyngen». Rapporten konkluderer med at bedrifter i næringsklynger ikke har høyere lønnsomhet. I stedet pekes det på at effekten av klyngetilhørighet påvirker bedriftens adferd.

Menon Economics har gjennomført en sluttevaluering av klyngen Tequity Cluster (Baustad et al., 2021) i juni 2021 som oppdrag fra Innovasjon Norge. De fant ut at klyngen har klart å skape økt samhandling mellom aktørene, men at aktivitetene som gjennomføres er hovedsakelig nettverks- og kompetanseaktiviteter, ikke innovasjonsaktiviteter.

2.3 Engasjement

Om bedriften får utnyttet den potensielle kapasiteten er avhengig av bedriftens engasjement og innsats. «Merely exposing firms to relevant external knowledge is insufficient if no effort is made to internalise it» (Kim, 2001, s. 299).

En tidligere masteroppgave for universitetet i Oslo peker på innsats og engasjement som en av faktorene som har størst påvirkning til nytten av et klyngemedlemskap: «Bedriftene med størst innsats er de som får mest ut av klyngedeltakelsen, og hvor bedriftene med lav innsats får minst» (Bergheim, 2014, s. 103). Dette støttes også av funnene i en tidligere evalueringsrapport av Innovasjon Norges Arena programmet (Jakobsen et al., 2011). I rapporten konkluderes det at jo mer aktiv bedriftene er, desto større effekter har de av klyngedeltakelsen.

2.4 Læring

Malmberg og Power har analysert tre hypoteser på hvordan kunnskaps og/eller innovasjon skapes i en klynge. (Malmberg & Power, 2006) Den første av disse er at kunnskap skapes gjennom diverse lokale interorganisatoriske samarbeids samhandlinger: for eksempel kjøper-selger forhold, felles utviklingsprosjekter i tillegg til lokalt samarbeid mellom selskaper, forskningsinstitutter og universiteter. Malmberg og Power refererer til en rekke studier som

peker både på vellykket lokal samhandling og studier som ikke klarer å vise fram til noe særlig lokal interaksjon. De konkluderer med at lokal samhandling med f.eks. universiteter kan ha stor betydning for nyoppstartede, mindre selskaper, men at effekten av denne samhandlingen avtar og at samhandlingen beveger seg over til å være mer globalt en lokalt over tid. (Malmberg & Power, 2006, s.418)

Den andre hypotesen Malmberg og Power har analysert er basert på Porter sin klassiske klyngeteori og fremhever økt konkurranse og rivalisering mellom lokale klyngemedlemmer som en pådriver for økt kunnskap og innovasjon. Malmberg og Power finner bevis som støtter denne hypotesen, men henviser også til innovative og kunnskapsrike selskaper helt uten lokale konkurrenter. De konkluderer dermed at enda det ikke finnes grunn til å tro på denne hypotesen, kreves det mer forskning for å avskjedige denne hypotesen. (Malmberg & Power, 2006, s.420)

Den tredje hypotesen som Malmberg og Power tar for seg er begrepet «spillover». Med spillover menes det her enten kunnskap som enkeltpersoner tilegner seg via uformelle lokale sosiale nettverk eller kunnskap som selskaper skaffer seg som et resultat av bevegelighet i det lokale arbeidsmarkedet. Av alle de tre hypotesene som er beskrevet over, er det nettopp kunnskap fra spillover på individuelt nivå som ser ut til å ha størst effekt til klyngens kunnskapsskappingsprosesser. (Malmberg & Power, 2006, s.425)

En doktoravhandling av Synnøve Rubach (Rubach, 2011) har forsket på læring i (innovasjons)nettverk, nærmere sagt sammenhengen mellom læringsprosessene i et nettverk og bedriftenes interne prosesser for læring. Avhandlingen konkluderer med at disse to sammen danner grunnlaget (en bro) for læring og at «å kunne lære fremstår som det viktigste grunnlaget for nettverksdeltakelse» (Rubach, 2011, s. 214). En viktig del av læringsgrunnlaget, eller «broen», er definert som aktivitetene som legger til rette for læringsprosessene. (Rubach, 2011, s. 212)

I tillegg til interne prosesser er en grunnleggende forutsetning for gjennomførbar endring gjennom læring en støttende og engasjert ledelse. Et sentralt tema i kunnskapsledelse er nettopp «...jakten på fungerende løsninger for deling av erfaringsbasert og taus kunnskap» (Klev & Levin, 2021, s. 106). Relatert til klyngesamarbeid kan dette tenkes til å bety at selv om bedriften deltar aktivt med mange representanter i klyngen, er ledelsens engasjement absolutt nødvendig for at bedriften skal kunne ta i bruk kunnskapen de har klart å absorbere til seg fra for eksempel klyngesamlingene eller faggruppene.

«Et grunnleggende grep for å skape læring i en organisasjon er å forme møteplasser for sosial utveksling» (Klev & Levin, 2021, s. 96). Dette er bakgrunnen til begrepet læringsarenaer som handler om å etablere muligheter for dialog mellom aktører og åpne for muligheter til praktisk utprøving og læring av nye handlingsmønstre. Eksempler på læringsarenaer kan være alt fra ukentlige møter til store konferanser. (Klev & Levin, 2021)

2.4.1 Absorberende kapasitet

Cohen og Levinthal definerer absorberende kapasitet som «Virksomhetens kapasitet til å gjenkjenne verdien av ekstern informasjon, tilpasse seg og bruke informasjonen til kommersiell nytte» (Cohen & Levinthal, 1990). En organisasjon med absorberende kapasitet kan ta inn ekstern informasjon og bruke dette til kommersiell nytte og på denne måten skape verdi. I en klynge utveksler man informasjon med samarbeidspartnere. Innovasjon med bakgrunn i denne informasjonsutvekslingen kan ses som et resultat av organisasjonens absorberende kapasitet.

Absorberende kapasitet kan deles i potensiell og realisert kapasitet. Bedriftens potensielle kapasitet er avhengig av dens realiserte kapasitet, nærmere sagt virksomhetens egen R&D og dens evne til å kjenne igjen verdifull ekstern informasjon. Høy innsats i form av intensitet og fart på (forsøk på) læring kan i følge Zahra og George (Zahra & George, 2002, s. 189) bidra til å bygge opp bedriftens absorberende kapasitet raskere.

2.5 Samarbeid

Studien *Using information systems in innovation networks: Uncovering network resources* (Rehm et al., 2017) setter søkelys på forutsetninger for at et innovasjonsnettverk og spesielt et samarbeid skal fungere. Rehm og medforfatterne beskriver «networking capabilities» som egenskaper som må bevisst utvikles i en bedrift for at et innovasjonsnettverk skal være en reell ressurs for medlemmene. De viser videre til at det er fire interne prosesser som må finne sted;

1. En prosess som oppfatter markedet
2. En prosess for læring
3. Prosesser som koordinerer disse aktivitetene
4. En prosess som sørger for at samarbeid og kontakt med andre selskaper blir integrert

Dette beskrives som dynamiske kapasiteter som både er en forutsetning for endring, men også en forutsetning for å kunne drive med innovasjon som selvsagt krever endringskapasitet. Artikkelen konkluderer med at et fungerende innovasjonsnettverk som er basert på gode prosesser for læring, nyttiggjøring og integrering vil kunne gi medlemmene et varig konkurransefortrinn ettersom denne felles ressursen er «valuable, rare, inimitable and organised» (VRIO analyse). (Rehm et al., 2017);(Knott, 2015)

Studien *Inter-organizational cooperation and organizational innovativeness. A comparative study* (Pouwels & Koster, 2017) tar for seg temaene samarbeid mellom selskaper og organisatorisk innovasjon. For å tydeliggjøre begrepet samarbeid mellom organisasjoner, nevner forfatterne flere perspektiver;

Transaction cost perspective (samarbeid om kontraktsbetingelser med mer)

Resource based view (samarbeid og felles utnyttelse av ressurser)

Social network theories (sammenhengen mellom arbeidsplass og sosialt nettverk)

Organizational learning (deling av kunnskap og kompetanse)

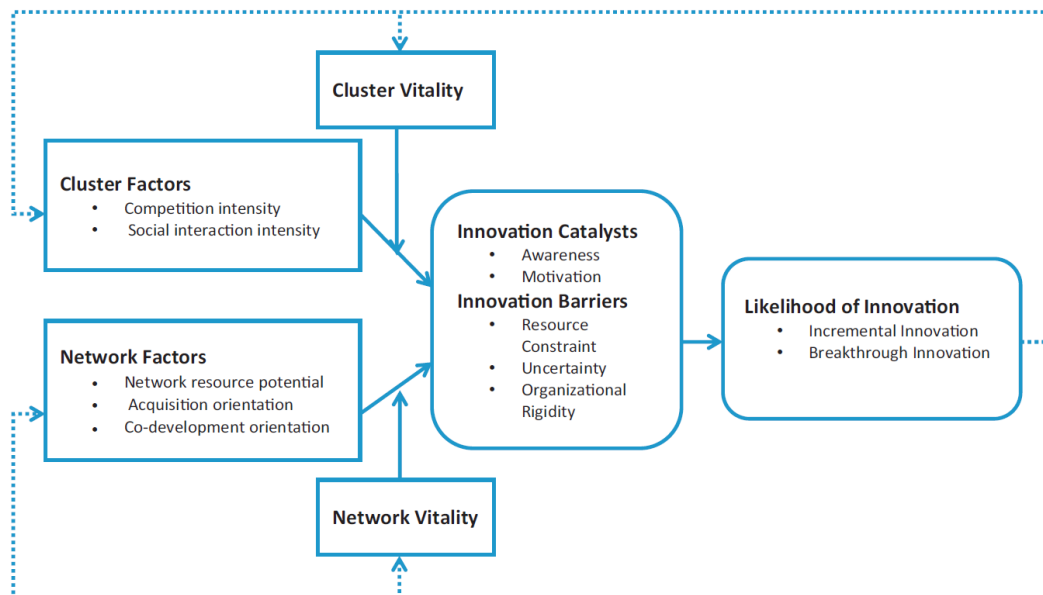
Pouwels og Koster hevder at alle perspektivene peker på positive sammenhenger mellom samarbeidende selskaper og organisatorisk innovasjon, men at forutsetningen for dette er at selskapene har evne til å samarbeide og til å gjøre nytte av dette. Eksempelvis vil en organisasjon som mangler absorberende kapasitet kunne ha vanskeligheter for å ta inn kunnskap og nyttiggjøre denne selv om de har en fungerende arena og et etablert samarbeid med andre selskaper.

2.6 Innovasjon

Innovasjon er definert som en prosess å skape og ta i bruk noe nytt eller som en ny måte å kombinere eksisterende ideer på. (Aasen & Amundsen, 2011, s. 38) Deling av kunnskap, informasjon og erfaringer med andre selskaper er en forutsetning for innovasjon. «[...] as the innovation becomes more complex, the networks have to involve more different players, many of whom may lie outside the firm» (Tidd & Bessant, 2021, s. 280). Tidd & Bessant argumenterer for at kollektiv effektivitet, læring og risiko i nettverk øker innovasjonsevnen, ved at forskjellig kompetanse i nettverket skaper nye relasjoner, ideer og inspirasjon på tvers av selskaper.

Samarbeid med andre selskap for å skape innovasjon er en ekstern faktor mens de interne faktorer er minst like viktige. Det påstås også at «Innovasjon er en ledelsesprosess som krever spesifikke verktøy, regler og disiplin» (Aasen & Amundsen, 2011, s. 43).

Gnyawali og Srivastava (Gnyawali & Srivastava, 2013) presenterer innovasjonen som en prosess avhengig av mange faktorer, både bedriftsinterne og -eksterne. Denne modellen vises i figur 2.3 og i modellen har klynge- og nettverksfaktorer samt drivkraft i disse en klar påvirkning på innovasjonsutløsende og -hindrende faktorer som igjen påvirker sannsynligheten for innovasjon. Modellen viser også at sannsynligheten for innovasjon bidrar tilbake til klynge- og nettverksfaktorer og drivkraften til disse, som gjør modellen til en sirkulær prosess.



Figur 2.3 Effekten av klynge- og nettverk faktorer og drivkraft på innovasjon (Gnyawali & Srivastava, 2013, s.7)

Pouwel & Koster viser til de forskjellige formene for innovasjon som også er benyttet i flere studier, og peker på at mange studier har et for sterkt og ensidig fokus på produktinnovasjon.

Det pekes på fire forskjellige definerte typer innovasjon;

- produktinnovasjon (nye eller endrede produkter eller tjenester)
- prosessinnovasjon (nye eller endrede måter å utføre arbeidet på)
- organisatorisk innovasjon (endringer i arbeidsoppgaver og hvordan arbeidet fordeles mellom ansatte)

- markedsinnovasjon (hvordan selskapet arbeider med nye markeder)

«Arguably, the relationship between inter-organizational cooperation and process, organizational and marketing innovation might differ from product innovation» (Pouwels & Koster, 2017, s. 185). Ifølge studien er prosessinnovasjon og organisatorisk innovasjon en forutsetning for å drive produktinnovasjon. «Process and organizational innovations do not lead to new products or services as such, but they reflect the necessary preconditions for producing them» (Pouwels & Koster, 2017, s. 188).

Studien konkluderer med en positiv korrelasjon mellom samarbeidende selskaper og organisatorisk innovasjon. Vi kan tolke dette som at samarbeidet har ført til organisatoriske endringer - eksempelvis nye typer stillinger, endring av eksisterende stillinger, nye arbeidsoppgaver, andre typer strukturer/hierarki, ledelsesstruktur etc.

Samarbeid mellom individer og selskaper skaper gjerne innovasjon dersom forutsetningene er til stede, men dette er ikke alltid tilfellet. I artikkelen *The Dark Side of Open Innovation. A Survey of Failed Inter-company Cooperation* (Fortuin & Omta, 2008) studeres flere mislykkede forsøk på samarbeid gjennom åpen innovasjon. Åpen innovasjon karakteriseres ved at selskapene deler all sin kunnskap og utvikling for felles utbytte. «[...] the most important problem encountered was fear and distrust» (Fortuin & Omta, 2008, s. 5). På tross av at selskapene hadde et incentiv for samarbeid, klare målsetninger og en struktur i arbeidet, viser forfatterne til at manglende tillit førte til manglende resultat og innovasjon. Studien fraråder samarbeid mellom selskaper som (Fortuin & Omta, 2008, s. 7):

1. har felles kjernevirksomhet eller felles geografisk avgrenset kundegruppe
2. som har svært forskjellig forretningskultur
3. som er i stor grad avhengige av hverandre i et kunde/leverandør - forhold

En annen som har rettet kritikk mot innovasjonspolitikken i Norge, basert på den klassiske klyngedefinisjonen, er Victor Norman. Han påstår i sin tale på NHH sin Alumnikonferanse 2020 (NHH Norwegian School of Economics, 2020) at innovasjon ikke trivdes i (klassiske) klynger og at (klassiske) klynger skaper for tette bånd mellom bedriftene. Han tar påstanden sin til og med et steg videre og sammenligner klynger med syklubber hvor alle kjenner alle og hvor det ikke skjer mye nytt. Norman mener derimot at innovasjon kan best skapes i miljøer som «er store nok til å skape svake bånd, men ikke tette nok til å skape sterke bånd». Med dette kan det tenkes at han refererer for eksempel til entreprenørielle økosystemer eller andre løsere samarbeidsformer.

2.7 Oppsummering teori

Kapittel 2 gir det teoretiske rammeverket for denne studien, og legger premissene for hvilke temaer som er aktuelle å skaffe dybdekunnskap om i intervjuene. Forskjellige typer innovasjonsnettverk som beskrevet eksempelvis av Tidd og Bessant er aktuelle som temaer ettersom de beskriver miljøet og forutsetningene for informantene i en case studie. Videre er engasjementet i klyngearbeidet som beskrevet blant annet av Kim og av evalueringsrapporten på Arena program, et interessant tema ettersom teorien setter dette i sammenheng med effekten av medlemskapet.

Læringsmekanismer i klynger som beskrevet blant annet av Malmberg og Power ser ut til å være en viktig forutsetning for innovasjon, og basert på forskningsspørsmålet blir dette et sentralt tema i studien.

De mange formene for samarbeid med andre selskaper som beskrevet av blant annet Rehm og Pouwels & Koster er også et sentralt tema, og studien vil legge vekt på dybdeforståelse av samarbeidstyper som eventuelt kan føre til innovasjon.

For å avgrense og presisere det omfattende begrepet «innovasjon», er teori rundt ulike former for innovasjon en del av rammeverket. Spesielt vil vi benytte Pouwel & Koster sine beskrivelser av ulike typer innovasjon.

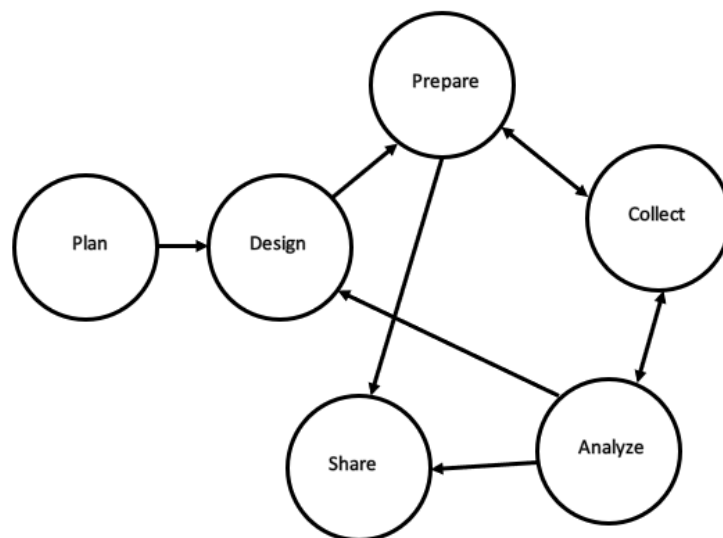
Basert på det teoretiske rammeverket presentert i dette kapitlet, ser vi altså at klyngeprofil, engasjement, læring og samarbeid er faktorer som må studeres for å belyse vårt forskningsspørsmål «Hvordan kan bedrifter oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemskap?»

3.0 Design og metode

I dette kapittelet presenteres og begrunnes vårt valg av forskningsdesign. Det forklares hva som er valgt som analyseenhet i denne studien og hvordan informantene har blitt funnet og valgt. Prosessene for datainnsamling, koding og analyse blir også vist fram.

Videre deles det tanker og vurderinger rundt pålitelighet og troverdighet samt vises fram til søknaden til NSD og deres vurdering.

Store deler av dette kapittelet baserer seg direkte på en innlevert eksamensoppgave i faget Anvendt metode MET5003-1 22V (Furre & Røsland, 2022) men som beskrevet under i figuren 3.1, har forskningsdesignen blitt justert og bearbeidet fortløpende underveis i studien.



Figur 3.1 Prosessen for en case studie (Yin, s.1)

3.1 Prosessen for litteratursøk

Første steg på denne studien inkluderte en fordypning i relevant internasjonal teori og litteratur. For å finne fram til dette har vi søkt etter både klassisk litteratur og nyere artikler, samt evaluerings- og forskningsrapporter. Vi har brukt databaser som eksempelvis Oria og Nasjonalbiblioteket med søkeord som «klynge/cluster», «nettverk/network», «økosystem/ecosystem», «læring/learning», «samarbeid/collaboration» og «innovasjon/innovation» samt ulike kombinasjoner av disse. Det har også blitt hentet

inspirasjon fra andre studentoppgaver i form av litteratur som det har blitt referert til i andre relevante studier. Litteraturen har videre blitt evaluert og selektert basert på om de har vært fagmessig vurdert av en akademisk institusjon.

3.2 Valg av forskningsdesign

Vi har valgt en eksplorativ kvalitativ tilnærming i denne undersøkelsen med bakgrunn i ønsket å forstå hvilken effekt en bedrift kan få ut av klyngedeltagelse, og hvordan dette vises i praksis. I tillegg til hovedforskningsspørsmålet «Hvordan kan bedrifter oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemskap?» er det definert fire delforskningsspørsmål for å finne ut mer om eventuelle endringer bedriften opplever internt eller eksternt som følge av klyngemedlemskapet. Denne oppgaven tar utgangspunkt i teorien og målet er å komme fram til en ny forståelse via empiri. Til dette skal det brukes casestudiedesign med en deduktiv tilnærming. (Johannessen et al., 2020)

Temaet i denne oppgaven lar seg i liten grad beskrive gjennom kvantitativ analyse ettersom det er vanskelig å tallfeste opplevd innsats i utviklingsarbeid, og langt vanskeligere å etablere et statistisk grunnlag. På samme måte kan samarbeid med andre bedrifter være vanskelig å tallfeste. Kvalitativ forskningsmetode fokuserer på data i form av tekst og passer dermed bra når vi ønsker å forstå fenomenet effekten av et klyngemedlemskap for en bedrift. Dette er hovedgrunnen til at vi har valgt å benytte kvalitativ forskningsmetode med dybdeintervjuer av enkeltpersoner som datainnsamlingsmetode.

Casedesign beskrives som «studiet av det spesifikke» (Johannessen et al., 2020, s. 211) og i vår forskning ønsker vi spesifikt å studere *effekten av et klyngemedlemskap* som et fenomen, og har valgt å gjøre dette som en enkelcasestudie. En enkelcase gir muligheten til «[...] å undersøke et fenomen fra flere sider og gir ofte fyldige beskrivelser og forståelse av disse fenomenene» (Johannessen et al., 2020, s. 213). Innen enkelcase har vi valgt en «innebygget designstrategi» (Johannessen et al., 2020, s. 212) med flere bedrifter som innebygde analyseenheter. I og med at bedriftene tilhører flere ulike klynger, kunne studiet også blitt gjennomført som flercasestudie, men vi hadde et ønske om å forstå hvilke fordeler den enkelte bedriften får ut av klyngedeltagelsen og/eller hvilke endringer den velger å gjøre internt som følge av dette, og har derfor valgt å gjennomføre studiet som enkelcase.

Denne forskningen bruker Robert Yin (Yin, 2018, s. 27) sine fem komponenter innen casesdesign som et rammeverk:

1. problemstilling
2. teoretiske antagelser
3. analyseenheter
4. logisk link data og antagelser
5. kriterium for å tolke funnene

Nyere forskning viser variasjon i nytten av klyngedeltagelse til bedriftene og første komponenten i forskningsdesignet er den definerte problemstillingen: «Hvordan kan bedrifter oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemskap?» Den andre komponenten er teoretiske antagelser basert på litteraturstudiet presentert i kapittel to som gir et utgangspunkt til forskningen. Komponentene tre, fire og fem beskrives i underkapitler 3.3 – 3.5.

I følge Yin (Yin, 2018, s. 113) er det anbefalt å bruke flere datakilder (f.eks. arkiver, dokumenter, intervju og observasjon) i casestudier. Han henviser til en studie som fant ut at forskningskvaliteten blir vurdert høyere i studier der det brukes flere datakilder enn i casestudier som kun bruker en type kilde. (Yin, 2018, s. 126)

Som hovedmetode for datainnsamlingen er det i denne studien valgt semistrukturert dybdeintervju. Et semistrukturert intervju baserer seg på en overordnet intervjuguide hvor det er definert en del spørsmål som informanten skal svare på, men det settes i tillegg av tid til at informantene kan fortelle fritt, med egne ord, om forskningstemaet. Andre datakilder som er brukt i denne studien er diverse klyngedokumenter, evaluerings- og sluttrapporter om klynger og informasjon om klyngeprogrammer. Det ble også gjort et forsøk på observasjon ved å delta på en klynge­samling.

3.2.1 Styrker og svakheter ved valgt design og metode

Det er flere andre forskningsdesign som var aktuelle for denne oppgaven. Vår primærkilde for forskningsdata er mennesker og vi kunne for eksempel valgt fenomenologi som design. Men ettersom vi ønsker å studere hvordan bedriften kan oppnå innovasjon og dra nytte av næringsklynger, og vi ses informanten som representant til sin bedrift og ikke som en privat person, vurderte vi ikke fenomenologi som riktig design.

Næringsklynger kan også sees på som en kultur, sosial gruppe eller et sosialt system, og i denne fortolkningen ville et etnografisk design vært fornuftig. Likevel dreier vår forskning seg om den individuelle bedriften sin nytte av denne tilhørigheten, og selv om et etnografisk design av forskning på næringsklynger i utgangspunktet er en interessant vinkling, falt også dette ut basert på hvilke spørsmål vi ønsker å besvare.

Vår forskning prøver blant annet å komme i dybden på hvordan samarbeid med andre bedrifter i en klyngetilhørighet virker inn på den utvalgte bedriften. Ved å velge kvantitativ metode for å analysere dette, ville kanskje to samarbeidende bedrifter rangert verdien av det samme samarbeidet helt forskjellig. Det samme gjelder vurderingen av innsats i tid eller penger rundt internt utviklingsarbeid. En kvalitativ forskningsmetode med casestudiedesign gir forskningen en dypere subjektiv oppfattelse av temaet, og kan si noe om fokus, interesse, initiativ og andre faktorer som gjerne ikke kan måles kvantitativt.

Grunnet tilgjengelig tid og ressurser har vi gjort noen avgrensninger og begrenset antall analyseenheter. Dette fører naturligvis til en mindre bredde i innsamlet data og dermed mindre overføringspotensial. Vi har også valgt analyseenheter (bedrifter) fra flere forskjellige klynger, som gir en ekstra utfordring på grunn av klyngenes ulike målsetninger og formål.

Vår case er basert på en liten gruppe informanter, og selv med utvelgelse og selektering, finnes det risiko for at en eller flere informanter har svært divergerende holdninger og oppfattelse enn majoriteten. Dette vil kunne føre til at sluttproduktet av case ikke gir klare sammenhenger eller funn. Vi antar også at informantens svar representere bedriftens synspunkter og det er sannsynlig at en annen informant fra samme bedrift hadde svart annerledes.

Det er også en risiko for at våre teoretiske antagelser er for enkle og ikke bidrar til den dybdeforståelsen som forskningen vår søker.

3.3 Analyseenheter og seleksjon av klynger, bedrifter og informanter

Analyseenheter i denne studien er en bedrift som har tilhørighet i en klynge eller innovasjonsnettverk. Tjora definerer i sin bok *Kvalitative forskningsmetoder*: «En casestudie er en undersøkelse som benytter en allerede eksisterende grense for hva og hvem undersøkelsen inkluderer og ekskluderer» (Tjora, 2017, s. 41). Ved å velge casedesign, ble det naturlig å begrense forskningen til å kun inkludere bedrifter som deltar i innovasjonsnettverk

eller klynger. Med grunnlaget i innebygd tilnærming til en enkelcase, er det i denne studien valgt å forske på flere analyseenheter, i form av sju ulike bedrifter.

3.3.1 Beskrivelse av klynger

Forskningen ble ikke avgrenset til en viss type klynge, men Tidd & Bessant sine 16 typer av innovasjonsnettverk (Tidd & Bessant, 2021, s. 287) er derimot brukt som et overordnet rammeverk for å definere hvilken type innovasjonsnettverk de ulike klyngene hører til.

Bedriftene til våre informanter hadde tilhørighet i totalt fire klynger. Disse klyngene er organisert i ulik måte og har vidt forskjellige målsetninger. De fleste av klyngene har likevel en tilknytning til et av Innovasjon Norge sine ulike klyngeprogram Arena Pro, NCE eller GCE. I begynnelsen av 2023 er det totalt 27 klynger som hører til et av disse klyngeprogramnivåene og som har alle ulike satsingsområder som for eksempel vindkraft, tekstiler, ren energi og medisin. (Innovasjon Norge, u.å.)

Informasjon om klyngene og deres målsetninger er hentet fra Innovasjon Norge, klyngenes egne hjemmesider og annen offentlig tilgjengelig informasjon. Informantene ble også bedt om å beskrive klyngen de er medlem av og på denne måten ble informasjonen fra ulike nettsider bekreftet. Vi har ønsket å anonymisere klyngene og deres nettsider er dermed ikke listet opp i referanselisten.

Klynge A

Klynge A har status som NCE av Innovasjon Norge. Klyngen har et klart formål å sikre konkurransekraft for sine kjernemedlemmer innen et gitt industrisegment. Medlemmene er delt inn i kjernemedlemmer og kompetanseleverandører bestående av 80 medlemsbedrifter hvor 20 har status som kjernemedlemmer.

Kjernemedlemmene er typisk store industribedrifter i norsk sammenheng, mens kompetanseleverandørene varierer fra bedrifter med under 10 ansatte til store internasjonale leverandører.

Klyngen oppgir at deres rolle er å legge til rette for samarbeid, utvikle kompetanse, bidra til innovasjonsprosjekter, forretningsutvikling og vekst og lister opp strategiske målsetninger primært for utvikling av kjernebedriftene.

Klyngen arrangerer en rekke samlinger og workshops med gitte temaer for å samle medlemmene. Samlingene kan være rene foredrag av eksterne foredragsholdere eller bestemte gruppearbeid. Klyngen har etablert flere kompetanseområder innen relevante og generelle fagfelt (eksempelvis prosjektledelse) som organiserer samlinger og kompetanseheving for medlemmene. Klyngen har også et utdanningsprogram i samarbeid med forskjellige utdanningsinstitusjoner.

Klyngen hevder at de med dette tilbyr en innovasjonsplattform og støtte til innovasjonsteknikker og forretningsutvikling.

Klynge A kan defineres som en kombinasjon av det Tidd & Bessant kaller «Sectoral networks» og «Entrepreneur-based» (Tidd & Bessant, 2021, s. 287). Kjernemedlemmene har store fellestrekk og kan sies å tilhøre en «sector». I følge Tidd & Bessant fungerer et slikt nettverk ved at aktørene ønsker å dele innovasjon for å opprettholde konkurransekraft. I tillegg ønsker medlemmene å utvikle beste praksis.

Våre informanter fra denne klyngen tilhører selskaper som er definert av klyngen som kompetanseleverandører, og passer best inn i betegnelsen «Entrepreneur-based networks». Denne typen nettverk skildres av at forskjellige komplementære ressurser inviteres med i et nettverk av en eller flere entreprenører for å bistå med utvikling av entreprenøren sitt marked og muligheter. Informantene med tilhørighet i klynge A beskriver at deres rolle er å støtte opp om kjernemedlemmene og tilby sin kompetanse og produkter primært til dem. Dette understøtter vår analyse av typen klynge i henhold til kategoriseringen av Tidd & Bessant, og at dette er et innovasjonsnettverk.

Klynge B

Klynge B har status som Arena Pro klynge av Innovasjon Norge. Klyngen har et klart formål om å skape vekst ved å bidra til utvikling og industrialisering av en bestemt type teknologi. Klyngen har 137 medlemmer (pr jan 2023) hvor en stor del er gründerselskaper og oppstartsbedrifter, men store norske selskaper og FoU er også godt representert. Klyngen oppgir at de skal jobbe med innovasjon, kompetanse, utvikle nye prosjekter og møteplasser. Klyngen er i følge deres vedtekter organisert med et eget styre, daglig leder, og har årsmøter hvor alle medlemmer har stemmerett.

Denne klyngen har etablert fire «innovasjons- og faggrupper» som skal arbeide med innovasjon av bestemte teknologier og markeder. Klyngen har innovasjonsrådgivning og

hjelp til internasjonalisering og prosjektrådgivning som en sentral tjeneste. Den har en definert innovasjonsplattform, egne innovasjonsgrupper og «workshops» med formål å støtte utvikling av produkt og marked, og har fokus på internasjonal nettverksbygging og økonomiske støtteordninger.

Klynge B kan beskrives best som et «New technology development consortium» (Tidd & Bessant, 2021, s. 287). I denne typen klynger deler og lærer medlemmene av hverandre i utviklingen av ny teknologi og markeder. I en slik klynge er gjerne forventningen at medlemmene skal ha et gjensidig utbytte, både faglig og kompetansemessig. Våre informanter beskrev klyngen som et nettverk hvor ny teknologi og ideer blir luftet og prøvd ut og støttet av forholdet mellom FoU, etablerte bedrifter og oppstartsbedrifter. Dette støtter vår analyse og kategorisering av klynge B, og at dette er et innovasjonsnettverk.

Klynge C

Klynge C skiller seg fra de andre da den er basert i Finland og initiert av Business Finland. Også oppbyggingen og formålet skiller seg vesentlig fra de andre klyngene. Denne klyngen er organisert mer som en prosjektorganisasjon hvor hvert selskap bringer inn sin teknologi og sine produkter for å virke sammen og for å danne et kommersielt samlet felles system. Medlemmene er hovedsakelig store internasjonale teknologiselskaper med hovedkontor i Finland. Klyngen har ikke en klar ledelsesstruktur, men er ledet og drevet frem av en gruppe representanter fra de største selskapene. Klyngen har i tillegg til teknologiselskaper noen få medlemmer som driver med mer business- og markedsføringsrelaterte aktiviteter og har en støttende rolle i klyngen.

Medlemmene samles annen hver uke for å koordinere, lære av hverandre og oppdatere hverandre, men ettersom flere av selskapene har produkter som er nært beslektet er rammebetingelsene formalisert gjennom NDA (Non Disclosure Agreements).

Klyngens formål er samarbeid mellom selskapene, som skal føre til innovasjon gjennom felles forskning, produktutvikling og tilpasning, og er delfinansiert av finske myndigheter via Business Finland.

Klynge C er i Tidd & Bessant sin oppstilling en typisk «New product or process development consortium» (Tidd & Bessant, 2021, s. 287). Disse beskrives ved at medlemmene deler kunnskap og perspektiver for å skape et nytt marked, et nytt produkt eller en ny prosess. Vår informant fortalte om samarbeidet mellom flere store selskaper, og hvordan de sammen

forsøkte å tilpasse hverandre sine produkter til et helhetlig produkt eller system, noe som støtter vår kategorisering av klynge C i henhold til Tidd & Bessant, og at dette er et innovasjonsnettverk.

Klynge D

Klynge D har status som GCE av Innovasjon Norge. Klyngen har et formål å øke samarbeid og innovasjon innen et gitt industrisegment. Deltakerne er delt inn i partnere og medlemmer og består av over 130 medlemsbedrifter hvor 18 har status som partnere. I denne klyngen finner vi hovedsakelig store internasjonale selskaper, men også en andel mindre oppstartsselskaper.

Klyngen driver frem samarbeid mellom deltakerne hovedsakelig gjennom seminarer og konferanser. Utdanning og forskning er et sentralt fokus, både i samarbeid med utdannings- og forskningsinstitusjoner, men også gjennom støtte til eksterne kompetansemiljøer. Klyngen oppgir felles forskningsprosjekter, innovasjon- og utviklingsprosjekter som tjenester til sine medlemmer.

Klynge D beskriver sitt formål som «Our goal is to foster interaction and innovation among our partners and members». I forhold til å kategorisere klyngen, passer den best inn som «Sectoral networks» i følge Tidd & Bessant sin inndeling. Denne typen nettverk er beskrevet som: «Networks that bring different players together because they share a common sector and often have the purpose of shared innovation to preserve competitiveness» (Tidd & Bessant, 2021, s. 287). I følge våre informanter er innovasjon på tvers av selskaper en av grunnsteinene i denne klyngen, og vi kan konkludere med at denne klyngen også er et innovasjonsnettverk.

3.3.2 Utvelgelse av informanter

Vår forskning søker svar på effekten av klyngetilhørighet innenfor områdene utviklingsarbeid og samarbeid. Ettersom denne studien dreier seg om bedriften sin innovasjonsevne, er det først og fremst bedrifter og ikke klynger som er valgt ut som målgruppe og analyseenheter for studien.

Utvelgelse av informanter til kvalitativ forskning skal være hensiktsmessig og basert på strategisk utvelgelse (Johannessen et al., 2020, s. 58). Den første forutsetningen for valg av bedrifter vi søker å forske på er et medlemskap i en klynge eller et innovasjonsnettverk over en lengre periode. For å fokusere på effekten av klyngetilhørighet i forhold til

utviklingsarbeid, er utvalget også avgrenset til virksomheter som primært driver med produksjon eller tjenesteyting, og som ikke har forskning som kjernevirksomhet.

Kriteriene for valg av bedrifter oppsummert:

1. har tilknytning til et innovasjonsnettverk eller klynge
2. har vært medlem av en klynge i en lenger periode (gjerne mer enn 2 år)
3. driver produksjon eller tjenesteyting som kjerneaktivitet

I opprinnelig forskningsplan var størrelsen på bedriften også definert som et kriterium for utvelgelse, planen var å utelukke svært store bedrifter med mange avdelinger og flere forretningsområder og konsentrere på SME bedrifter. Av praktiske årsaker tilhører de utvalgte informantene bedrifter av vidt forskjellige størrelser, men informantene i de største bedriftene ble bedt om å fokusere på sin nærmeste avdeling for å gi mest mulig sammenlignbare svar.

Informanter er den viktigste datainnsamlingsenheten i vår studie. For valg av enkeltpersoner innenfor de utvalgte bedriftene ble først og fremst kriteriebasert utvelgelse (Johannessen et al., 2020, s. 64) brukt. Kriteriene for utvelgelsen av informanter er:

1. har en sentral rolle i bedriften med innsikt i utviklingsarbeidet
2. har vært tilstrekkelig lenge i selskapet til å kunne beskrive virksomhetens utvikling over tid
3. har kunnskap om bedriftens engasjement i klyngen over en tilstrekkelig periode, alternativt tidligere erfaring fra andre selskap (eller klynger)

Den andre metoden som ble brukt til å skaffe flere informanter med relevant kunnskap er snøballmetoden (Johannessen et al., 2020, s. 64). I snøballmetoden brukes informanter til å komme i kontakt med nye informanter og dermed blir utvelgelsesprosessen en kontinuerlig prosess utover forskningsprosjektet. To av informantene i denne studien har kommet til ved hjelp av snøballmetoden.

Rekruttering av informantene visste seg til å være en utfordring. Første tanken var å kontakte klyngeledere av Innovasjon Norge sine klynger, og på denne måten finne fram til gode informanter fra tilknyttede bedrifter. Klyngelederne som ble kontaktet, var overraskende nok ikke bare positivt innstilte for å gi ut informasjon om medlemsbedriftene. Som begrunnelse ble det gitt forklaringer om at klyngen allerede hadde blitt forsket mye på eller at klyngen var for ung til å kunne forskes på. Etter å ha understreket at denne forskningen skulle ha fokus på

den enkelte bedriften og ikke selve klyngen, formidlet en av klyngelederne kontaktinformasjon til to informanter. Våre egne kontaktnettverk hjalp oss til å komme i kontakt med flere informanter og til slutt guidet to av disse informantene oss videre til to andre informanter innen klyngen de hadde tilhørighet til.

3.3.3 Beskrivelse av informanter

Alle informanter fyller kriteriene definert i under kapittelet 3.3.2. Totalt sju informanter fra ulike selskaper ble valgt som intervjuobjekter. Selskapene til informantene er av svært forskjellig størrelse og «et stort selskap» har etter vår definisjon over 100 ansatte. Selskapene hører til de fire ulike klynger som er beskrevet i underkapittel 3.3.1.

	Tittel	Antall ansatte i bedriften	Klynge (se 3.3.1)
Informant 1	Rådgiver	Over 1000 («stor»)	A
Informant 2	Strategisk rådgiver	Over 100 («stor»)	A
Informant 3	CTO, Chief Technical Officer	Under 10	B
Informant 4	Head of Innovations and IPR	Over 800 («stor»)	C
Informant 5	Daglig leder	Over 25	D
Informant 6	Daglig leder og eier	Over 20	B
Informant 7	CCO, Chief Commercial Officer	Over 25	D

Tabell 3.1 Informantene i denne studien

Informant 1

Informant 1 tilhører et selskap som er medlem av klynge A og har stillingen «Rådgiver innen tjenesteutvikling og endringsledelse». Selskapet informanten arbeider for driver konsulentvirksomhet innen digitale løsninger, som oppgis som til å være av stor betydning for samfunnet. Selskapet er kategorisert som kompetanseleverandør i klynge A og har over 1000 ansatte.

Informant 2

Informant 2 tilhører et selskap som er medlem av klynge A og har stillingen «Strategisk rådgiver». Selskapet informanten arbeider for driver rådgivning og konsulentvirksomhet innen digitalisering og teknologi, og har en kjernevirksomhet i å bistå firmaer med digital transformasjon. Selskapet til informant 2 er også kategorisert som kompetanseleverandør i klynge A, men selskapet bidrar eller har bidratt aktivt i flere næringsklynger. Selskapet har ca. 100 ansatte.

Informant 3

Informant 3 tilhører et selskap som er medlem av klynge B og har stillingen «CTO» (Chief Technical Officer). Selskapet informanten arbeider for er et nyoppstartet firma som er etablert og finansiert av to store norske selskap for å ivareta et spesifikt markedssegment. Selskapet posisjonerer seg for kunder i Norden, både private og næringsliv, og har stort fokus på utvikling og innovasjon av ny teknologi. Informant 3 sitter personlig i styret i klyngen og har lang erfaring av klyngesamarbeid fra nåværende og tidligere arbeidsgiver. Selskapet har i underkant av 10 ansatte.

Informant 4

Informant 4 tilhører et selskap som er medlem av klynge C, og er ansvarlig for innovasjon og IPR (Intellectual Property Rights) i stillingen «Head of Innovations and IPR». Selskapet informanten arbeider for er et internasjonalt konsern med hovedkontor og produksjonsfasiliteter i Finland. Selskapet utvikler, produserer og leverer ny teknologi og relaterte tjenester til privat- og offentlig eide bedrifter samt til offentlige myndigheter. Selskapet har hovedfokus i det europeiske markedet, men har store globale ambisjoner. Selskapet har ca. 850 ansatte.

Informant 5

Informant 5 tilhører et selskap som er medlem av klynge D, og er daglig leder i selskapet. I tillegg sitter informanten i styret i klyngen. Selskapet driver med forskning, testing, utdanning og kursing innen et spesielt fagfelt tilhørende en internasjonal næring og er eid av svært store norske og internasjonale selskaper. Selskapet har som målsetning å være faglig ressurscenter for deres spesielle kompetanseområde. Selskapet har ca. 25 ansatte.

Informant 6

Informant 6 tilhører et selskap som er medlem av klynge B, og er daglig leder, styreformann, gründer og hovedeier i selskapet. Selskapet driver salg av prosjekt, løsninger og teknologi til norske bedriftskunder innen et gitt teknologiområde som samsvarer med klynge C sitt satsingsområde. Rundt 20 ansatte sørger for løsningene, og driver utstrakt innleie for leveranse av sine løsninger.

Informant 7

Informant 7 er CCO (Chief Commercial Officer) i sitt selskap som leverer konkrete produkter med avansert teknologi til maritim/offshore relaterte kunder. Selskapet er medlem av klynge D. Informant 7 har nylig startet i sin stilling, men har nært kjennskap til selskapet etter å ha vært over 20 år i bransjen. Halvparten av kundene til selskapet er i Norge, og resten er internasjonale. Selskapet har ca. 25 ansatte.

3.4 Datainnsamling

I denne oppgaven er målet å belyse hvilke fordeler et klyngemedlemskap gir til en bedrift, og hvordan disse kan oppnås og brukes til å skape innovasjon. «Kvalitative intervjuer er den dominerende formen for datainnsamling i kvalitativ forskning» (Johannessen et al., 2020, s. 105). Et dybdeintervju vil hjelpe å få frem fyldige og detaljerte beskrivelser av bl.a. informanternes forståelse, erfaringer og refleksjoner rundt et fenomen (Johannessen et al., 2020, s. 106).

Et intervju kan bygges opp til å ha ulik grad av struktur. I åpne, ustrukturerte intervjuer defineres det kun en problemstilling som informanten bes om å beskrive og å diskutere. I andre enden av skalaen finnes strukturerte intervjuer med forhåndsdefinerte intervju spørsmål, muligens også med forhåndsdefinerte svaralternativer. En fordel med struktur i et intervju, i form av standardiserte spørsmål, er å kunne lettere sammenligne svarene. En annen fordel er at flere forskere kan gjennomføre intervjuene og at det blir lettere å systematisere svarene i ettertid. Ulempen med full strukturerte intervjuer er at man mister fleksibiliteten til å kunne justere spørsmålene underveis basert på informanten eller svarene informanten gir.

Vi har valgt å bruke et semistrukturert intervju som primær datainnsamlingsmetode. Som grunnlag for intervjuet ble det laget en overordnet intervjuguide hvor problemstillingen, sentrale tema og noen faste spørsmål ble definert. Det var likevel satt av mest tid til at

informantene kunne fortelle fritt, med egne ord, om bedriften sin, klyngen og samarbeidet i klyngen. På denne måten kunne vi samle inn mest mulig kunnskap, men samtidig gjøre det lettere for å kunne systematisere og sammenligne svarene i analysefasen.

En begrunnelse for bruken av semistrukturert intervju var en antagelse om at informantene kunne ha stor variasjon i kunnskaps- og engasjementnivået i forhold til klyngesamarbeid. Et semistrukturert intervju ga oss fleksibilitet nok til å kunne tilrettelegge intervjuene basert på informantens kompetanseområder, og justere spørsmålene underveis i intervjuene.

Alle intervjuene ble gjennomført online ved hjelp av Teams. Det kan være en utfordring å skape tillit mellom forskeren og informanten ved et online intervju, men fordelene i form av spart tid og kostnader, og muligheten til å kunne intervju flere informanter på kortere tid veide opp for disse utfordringene. Johannessen et al. har i tillegg funnet ut at: «forskeren får tilnærmet like god informasjon fra online intervjuer som fra offline ansikt-til-ansikt intervjuer» (Johannessen et al., 2020, s. 127). Det ble brukt en del tid til gjensidig presentasjon i starten av hvert intervju og på denne måten fikk vi til gode og åpne intervjuer også online.

I tillegg til intervju, er det brukt dokumentforskning og observasjon som komplementerende datainnsamlingsmetoder. Ulike slutt- og evalueringsrapporter fra Menon Economics og Innovasjon Norge samt annen offentlig dokumentasjon som er tilgjengelig online, er brukt som kilde til generell informasjon om klyngene og deres aktiviteter rundt innovasjon. Vi har også deltatt på en klyngesamling i en femte klynge og brukt denne erfaringen som bakgrunnsinformasjon om klyngesamlinger i praksis.

3.4.1 Intervjuguide

Som grunnlag for et semistrukturert intervju, ble det konstruert en overordnet intervjuguide. I intervjuguiden er sentrale tema rundt klyngesamarbeid indentifisert: innovasjon, endring og utvikling, samarbeid med leverandører og/eller kunder, nye produkter og tjenester og læring. Under disse temaene er det satt opp underpunkter og noen få konkrete spørsmål. Mest tid er satt av til fri samtale både underveis i diskusjonen rundt et tema og etter alle temaene.

Selve intervjuet hadde følgende struktur, basert på kapittelet *Utforming av intervjuguide* (Johannessen et al., 2020, s. 111):

Innledning

Presentasjon av forskerne og forskningsprosjektet

Informasjon om konfidensialitet, anonymitet og intervjulengden

Avklaring av tillatelse til dokumentasjon, informasjon om oppbevaring og bruk av data

Faktaspørsmål

Generelle spørsmål for å etablere en relasjon og skape tillit; til å varme opp informanten

Introduksjonsspørsmål

Temaet innovasjon skapt ved hjelp av klyngemedlemskap defineres og introduseres, stemmer denne definisjonen med informantens forståelse?

Overgangsspørsmål

Informantens personlige erfaringer rundt klyngesamarbeid og en logisk forbindelse til nøkkelspørsmål

Nøkkelspørsmål

Førhåndsdefinerte spørsmål fra intervjuguiden til å få ut ønsket informasjon fra informantene. Hele intervjuguiden er lagt som vedlegg til denne oppgaven. Denne delen var kjernen i intervjuet og det ble brukt mest tid på denne delen. Det var også satt av tid til åpen samtale og utdypende spørsmål som dukket opp underveis.

Avslutning

Intervjuet ble rundet av på en ryddig måte og vi hadde satt av tid til eventuelle kommentarer og spørsmål fra informanten.

Informasjon om videre prosess.

3.5 Databehandling og analyse

«Å analysere betyr å dele noe opp i biter eller elementer. Det forskeren undersøker, betraktes som sammensatt av enkelte bestanddeler, og målet er å avdekke et budskap eller en mening, å finne et mønster i datamaterialet» (Johannessen et al., 2020, s. 156).

Et kjennetegn for casestudie er at dataanalysen går parallelt med datainnsamlingen (Johannessen et al., 2020, s. 220) og det vil dermed være mulig å gjøre justeringer underveis basert på mengden og kvaliteten av svarene informantene gir for å sikre god data for analysen. Ved å analysere intervjudata fortløpende er det også mulig å finne ut når et eventuelt metningspunkt (Tjora, 2017, s. 143) er nådd, det vil si at man ikke lenger får ny informasjon fra informantene.

3.5.1 Koding

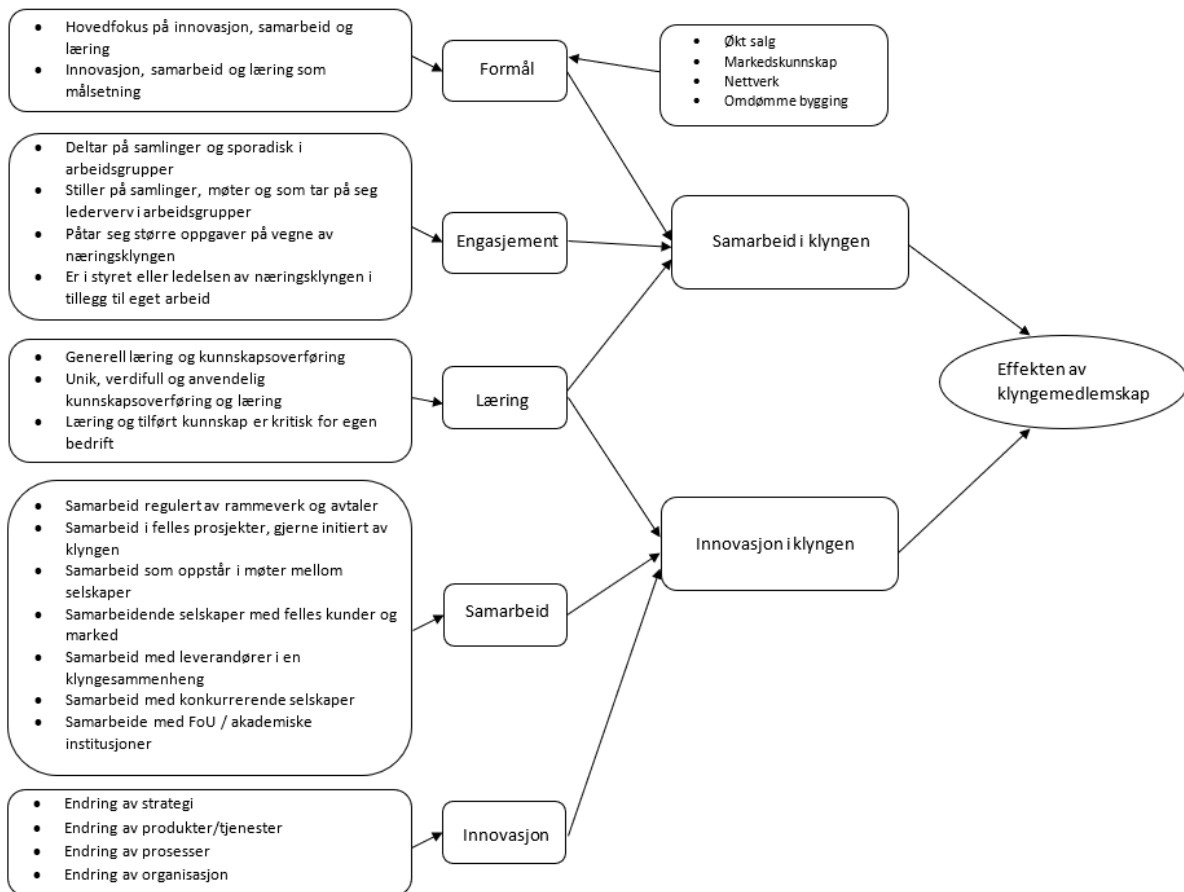
Alle sju dybdeintervjuer ble dokumentert ved hjelp av automatisk transkribering i Teams, kombinert med opptak. Det ble også tatt notater underveis i tilfelle teknikken skulle svikte. Den automatiske transkriberingen av Teams visste seg til å fungere ganske bra, men alle intervjutransskriptene ble likevel kontrollert nøye ved hjelp av opptakene etterpå. For å gjøre transskriptene klar for analyse, ble også alt av small talk fjernet under denne kontrollrunden.

Tekstfilene ble deretter lastet i NVIVO for koding og videre analyse. NVIVO er en programvare som kan brukes i kvalitativ forskning og den bygger på tverrsnittbasert datareduksjon og analyse (Johannessen et al., 2020, s. 165). Bruk av NVIVO har flere fordeler, eksempelvis vil original data hele tiden være lett tilgjengelig i tillegg til kodet og tematisert data. Det er lett å føre logg på hva som blir gjort og i tillegg kan flere forskere jobbe med dataen uten å være på samme sted fysisk (Johannessen et al., 2020, s. 167).

I følge Saldana i *The Coding Manual for Qualitative Researchers* (Saldaña, 2013, s. 60) påvirkes valgene for koding av karakteren av sentrale og relaterte forskningsspørsmål. Vårt forskningsspørsmål søker svar på hvordan bedriften kan oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemskap og vi har dermed valgt beskrivende koding som primær kodemetode. Beskrivende koding ligger tett opptil innholdet i datamaterialet (Johannessen et al., 2020, s. 178) og blir også uttalt som frikoding eller «empirinær koding». I denne type koding bestemmes kodene etter ord eller setninger i datamaterialet og kodene gjenspeiler konkret innhold fra intervjuer (Tjora, 2017, s. 203). Et kjennetegn denne type koding er at kodene ikke kan bestemmes før dataen finnes (Tjora, 2017, s. 203). Empirinær koding gjør det også lettere å skaffe en oversikt over intervjuvarene bare ved å utforske kodene. Et eksempel på en kode vi brukte er: «endring av produkter og tjenester».

Empirinær koding resulterer ofte i en stor mengde koder og neste steg ble dermed å forme en struktur for analysen ved hjelp av kategorisering eller kodegruppering. Kategoriene (kodegruppene) dannet da et utgangspunkt for utvikling av temaer (Tjora, 2017, s. 208).

NVIVO ble da brukt for å lage et ordsky for å finne ut hvilke ord som gikk hyppigst igjen i intervjuene og for å sjekke om noen av disse kunne være mulige koder. Saldana kaller dette for «code landscaping» (Saldaña, 2013, s. 199) og skriver at «word frequency [...] does not necessarily suggest significance, but it is nevertheless worth exploring [...] to explore any



Figur 3.3 Kodestruktur

I kodeprosessen kodet først en og samme person alle intervjutranskriptene, før den andre sjekket resultatet og gjorde noen endringer.

3.5.2 Analyse

Yin (Yin, 2018, s. 168) anbefaler å velge en generell strategi for analyse allerede i planleggingsfasen og definerer fire mulige strategier: analyse basert på teoretiske antagelser, analyse via utviklede case beskrivelser, analyse basert på forskningsdata og analyse ved hjelp av troverdige rivaliserende forklaringer.

Den første av disse fire, «analyse basert på teoretiske antakelser» passet best til vår case ettersom vi har tatt utgangspunkt i Innovasjon Norge sin teori om at næringsklynger fører til innovasjon gjennom samarbeid og utviklingsarbeid. Dette la dermed grunnlaget for analysefasen: «Når forskeren velger analyse basert på teoretiske antagelser, fungerer disse

som et filter eller briller som forskeren har på seg når han analyserer datamaterialet» (Johannessen et al., 2020, s. 221).

Under koding og analyse fant vi både relevant og irrelevant data. Data som ikke hadde noe med klynger og klyngesamarbeid å gjøre ble luket fortløpende ut, som spesielt under transkriberingen, men også i kode- og analysefasen.

3.5.3 Fortolkning

«Å tolke betyr å sette inn noe i en større ramme eller sammenheng» (Johannessen et al., 2020, s. 156).

Yin beskriver fem analyseteknikker hvordan funnene fra empiri kan relateres til teori: mønstermatching, forklaringskjeder, tidsserieanalyser, logiske modeller og sammenligninger med andre caser (Yin, 2018, s. 175). Av disse ble den første, mønstermatching, et godt valg til vår deduktiv case. I mønstermatching kobles og sammenlignes mønstre som er funnet i de teoretiske antagelser med mønstre som blir funnet i forskningsdata etter koding, systematisering og kategorisering. Vår analyse og fortolkning av datamaterialet har søkt dermed både å bekrefte, men også å motbevise de teoretiske antagelsene som ligger til grunn for denne studien.

3.7 Studiens kvalitet

3.7.1 Pålitelighet / Reliabilitet

«Forskeren kan styrke påliteligheten ved å gi leseren en inngående beskrivelse av konteksten [...] og en åpen og detaljert fremstilling av fremgangsmåten under hele forskningsprosessen» (Johannessen et al., 2020, s. 250).

Ettersom vi har valgt en kvalitativ forskningsmetode med intervjuene som primær metoden, kan det være vanskelig å sette konkrete krav om reliabilitet. Det kan antas at data vil bli farget av intervjusituasjonen, og ikke minst av informantens holdninger, verdier og ønsker om hvordan vedkommende og selskapet ville bli fremstilt.

Informantene våre har alle ulike roller i sitt eget selskap, men også svært forskjellige roller og engasjementnivåer i klyngen. Informantenes roller i klyngen varierte fra en delvis aktiv deltager på møter og klyngesamlinger til et engasjement i klyngens styre. Dette vil ha mye å

si for informantenes kunnskap om klyngens arbeid og dermed også deres svar på intervju spørsmålene.

To av informantene ble skaffet ved hjelp av snøballmetoden. Ved å bruke snøballmetode kan det tenkes at informantene som er positivt innstilte og engasjerte i klyngearbeid, vil tipse om andre positivt innstilte og engasjerte informanter. Dette viste seg likevel ikke til å stemme, den mest kritiske informanten var en informant som ble funnet via snøballmetoden.

For å styrke påliteligheten av forskningen og for å holde mest mulig likt fokus på temaet, ble en og samme person valgt til å lede alle intervjuene. Hvert intervju ble likevel unik på grunn av semistrukturert metode hvor informantene ble oppfordret til å fortelle fritt om selskapet og deres klyngesamarbeid. Et avvikende svar gitt tidlig i intervjuet kunne gjøre flere av spørsmålene fra intervjuguiden irrelevante og påvirket dermed også hvordan resten av intervjuet ble.

3.7.2 Troverdighet / Intern validitet

Kvalitative undersøkelser kan ikke måles med tall på samme måte som for kvantitative undersøkelser for å avgjøre om undersøkelsen har intern validitet. Likevel må kvalitativ forskning godtgjøre at metoden som er valgt, faktisk undersøker det den har til hensikt å undersøke (Johannessen et al., 2020, s. 250). I vår case har vi konkretisert vårt forskningsspørsmål, etablert fire delforskningsspørsmål og basert spørsmål i intervjuguiden til å søke svar på disse spørsmålene.

Vi har ytterligere forsøkt å forsterke troverdigheten av forskningen ved å benytte flere datainnsamlingsmetoder: intervju, dokumentforskning og observasjon, for å kunne metodetriangulere (Johannessen et al., 2020, s. 251). Det vil si at vi har søkt å bekrefte og belyse empiri ved hjelp av to eller tre forskjellige datainnsamlingsmetoder.

3.7.3 Overførbarhet / Ekstern validitet

Denne oppgaven søker gjennom en kvalitativ metode å få dybdeforståelse for hvordan bedrifter i en klynge kan oppnå innovasjon ved hjelp av internt utviklingsarbeid og eksternt samarbeid. For å øke overførbarheten har vi satt søkelys på fyldige beskrivelser av konteksten og problemstillingen, samt detaljerte analyser av datainnsamlingen. Studien kan være anvendbar eller overførbar for andre typer sammenslutninger av bedrifter med klare strategiske målsettinger om utvikling innen forskning og samarbeid. Det er likevel ikke en

selvfølge at våre funn vil kunne generaliseres ettersom bedriftene som vi har tatt utgangspunkt i, er svært forskjellige av natur, både i formål og arbeidsmetoder i tillegg til at det er langt fra sikkert at alle næringsklynger har samme type intern dynamikk.

3.7.4 Bekreftbarhet

Det er gjennomført en rekke studier av næringsklynger. Avgrensingen i denne oppgaven gjør ikke andre studier direkte sammenlignbare, men kan sammen med disse gi en større breddeforståelse av konsekvenser, fordeler og ulemper av bedriftens medlemskap i en klynge. Ved å fokusere mer på de ulike klyngene, vil denne studien kunne benyttes videre i en flercase design.

I denne oppgaven har vi lagt vekt på å synliggjøre hva som ligger til grunn for våre beslutninger og analyser, men disse kan selvsagt være farget av egen forståelse, erfaringer, holdninger, språk osv.

3.7.5 Refleksjon rundt egen rolle som forsker

Kvalitative undersøkelser og spesielt casestudier er som oftest konseptuelle og subjektive. I vår undersøkelse, har vi som studenter hatt god tilgang til litteratur og tidligere forskning rundt klynger. Men for å skaffe kunnskap om praksis har vi vært avhengige av gode og dype svar fra informantene for å kunne samle hensiktsmessig data. Det mest utfordrende i forskningen var å finne, og få tilgang til gode informanter.

Som forsker av en problemstilling ved bruk av en kvalitativ metode, kreves det også at det i en intervjusituasjon oppnås et felles språk/terminologi og en felles faglig forståelse. Dette setter direkte krav til forskeren sin kompetanse og kjennskap til analyseenheten (en bedrift). Forfatterne av denne oppgaven er studenter med mange års relevant erfaring fra ledende stillinger i tilsvarende bedrifter som ble intervjuet, og dette har bidratt til å gjøre samtalene med informantene både enklere og mer innholdsrike og har også bidratt til en større dybde i den etterfølgende analysen.

3.8 Etiske problemstillinger

«I forbindelse med selve gjennomføringen av intervjuet er forskningsetikken først og fremst knyttet til kravet om at informanten ikke skal komme til skade» (Tjora, 2017, s. 175). I vår

studie ble det intervjuet personer med sentrale roller i bedrifter, og vi kan se for oss at negativ omtale av både klyngetilhørigheten og effekten for bedriften, vil kunne skade informantens omdømme. Forskningen har satt søkelys også på samarbeid mellom bedrifter, og et slikt samarbeid kan bli skadelidende av et omtvistet syn på både samarbeidet som en helhet, men også av balansen i samarbeidet med tanke på hvem som bidrar. Med dette som bakteppe, har vi tidlig i hvert intervju beskrevet grundig, hvordan vi skal anonymisere informanten og deres svar og data om bedriften i tillegg til klyngen, for å oppnå gjensidig tillit.

Norsk senter for forskningsdata (NSD) krever med hjemmel i personvernlovgivningen (Lov om behandling av personopplysninger) (Personopplysningsloven, 2018) at før et forskningsprosjekt starter opp, skal dette være godkjent gjennom egen søknad: «NSDs meldeskjema er et digitalt skjema som du som forsker eller student fyller ut når du skal behandle personopplysninger i et forskningsprosjekt. Vi gjør en vurdering av behandlingen du har planlagt» (Norsk senter for forskningsdata (NSD), u.å.).

Søknaden til NDS inkluderte i tillegg til intervjuguiden et informasjonsskriv for å vise frem til at den planlagte forskningen er i henhold til og følger de interne retningslinjene for den behandlingsansvarlige institusjonen, som i dette tilfellet er Nord universitet (Nord universitet, u.å.). Samme informasjonsskriv ble også distribuerte til informantene for å hente deres samtykke til et intervju og bruk og lagring av data frem til prosjektet er avsluttet.

Informasjonsskrivet, søknaden til NSD og deres vurdering av forskningen er lagt med som vedlegg til oppgaven.

4.0 Empiriske funn og analyse

Innsamlede data etter intervjuer med sju forskjellige selskaper viser at det er flere temaer som kan gi dybdeforståelse av forskningsspørsmålet: «Hvordan kan bedrifter oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemskap?». Følgende kategorier er valgt ut som grunnlag for videre analyse:

- Klyngens formål og bedriftens hensikt med medlemskapet
- Engasjement
- Læring
- Samarbeid
- Innovasjon

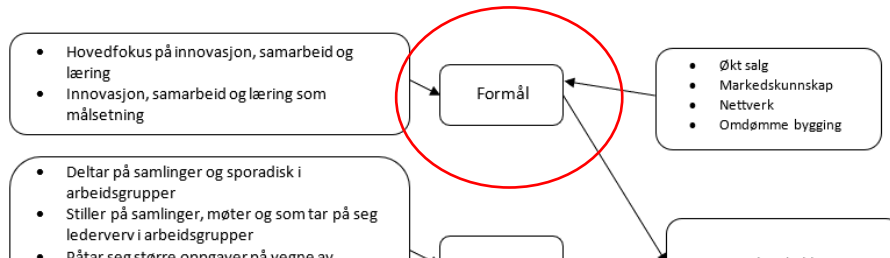
I dette kapittelet presenteres forskningens empiriske funn samt analyse av disse. Våre funn er oppsummert som sju punkter i tabell 4.1

1. Selskaper melder seg hovedsakelig inn i klynger for å sikre konkurranseevne og for å tilpasse seg et etablert eller kommende marked.
2. Ansatte som virker som bindeledd mellom klyngen og eget firma bruker klyngene til å innhente kunnskap og etablere seg i et nettverk.
3. Medlemmer må vise stor grad av engasjement i klyngen for å få et utbytte.
4. Klyngemedlemskapet fører til læring og deling av kompetanse forutsatt tilstrekkelig engasjement.
5. Næringsklyngene inviterer ofte til samarbeid mellom medlemmene, men dette fører ikke nødvendigvis til direkte samarbeid mellom selskaper.
6. Selskaper som er medlem av en næringsklynge, opplever generelt lite endring i strategi og intern organisasjon som konsekvens av medlemskapet.
7. Medlemmene opplever utvikling og endring av produkter og prosesser som en konsekvens av medlemskapet, men i forskjellig omfang.

Tabell 4.1 Oppsummering av empiriske funn

4.1 Klyngens formål og bedriftens hensikt med medlemskapet

I dette kapittelet presenteres empiriske funn rundt både klyngens formål og bedriftens hensikt med medlemskapet. Klyngene deles i to profiler basert på informasjon fra informantene samt klyngenes nettsider, og dette brukes i analyse og diskusjon senere.



Figur 4.1 Formål

4.1.1 Empiriske funn

Uavhengig av både formålet til klyngene og formålet til bedriftene som våre informanter tilhører, påpeker samtlige at tilgang til markedet og potensielt salg og forretning er den største motivasjonsfaktoren for å melde seg inn i en klynge. Klyngene som vi har tatt utgangspunkt i denne studien er orientert om tydelige markedssegmenter, og som illustrert av informant 3 virker klyngene «som trekkplaster» på selskaper som ønsker å gjøre forretninger i disse bransjene.

Samtlige informanter oppga at deres bedrift først hadde tatt et strategisk valg om å styrke seg eller etablere seg i et spesifikt markedssegment, for å deretter melde seg inn i en klynge som representerte dette. Flere informanter pekte også på at de ikke ønsket å stå utenfor markedet. Informant 5 fremhevet også at for SMB (små og mellomstore) bedrifter er klyngen en viktig arena.

Informant 1 og 2 som var medlemmer i klynge A var også opptatt av å kunne tilføre sin kunnskap og tilhørende produkter på et mer generelt grunnlag. Det ble vist til at deres teknologi var av generell nytte for å utvikle deres kundegruppe, og så også på klyngen som et redskap for å nå ut til flere aktører.

Informant 3, 4 og 6 hører til klynger hvor innovasjon, forskning og produktutvikling er sentralt, og for disse var klyngemedlemskapet viktig for å samhandle med andre aktører og for å få tidlig tilgang til ny kompetanse, teknologi og endringer i markedet, samt å etablere et

godt nettverk. De føler også at de kan påvirke den generelle utviklingen i sin bransje via klyngen.

Klynge B og klynge D har konkrete tiltak til å hjelpe eventuelle oppstartsbedrifter og informant 3 kunne fortelle om at ca. 40% medlemmene i klyngen var oppstartsbedrifter. Og at medlemskapet i klyngene ga disse muligheter for bistand til ekstern økonomisk støtte. Informant 3 forteller også at klyngen kunne til og med være en katalysator for utvikling av nye selskaper. Basert på informasjon fra informant 5, kan klyngen også bidra via egne programmer med hjelp til forretningsutvikling og markedsføring og at dette blir lagt frem som en grunn til at mindre bedrifter søker seg inn til en klynge.

Informant 4 nevnte et ønske om å profilere selskapet både som en ekspert innen et teknologiområde og som en attraktiv arbeidsgiver som et formål for klynge deltakelsen.

Informant 7 som er medlem av klynge D hadde et ønske om at klyngen skulle i større grad hjelpe selskapet med direkte markedstilgang og hjelp til investeringssøknader, men mente at de kanskje var i feil klynge og at klyngen hadde fokus på andre markeder enn det de representerte.

Oppsummert ser vi at hovedhensikten med et klyngemedlemsskap er samsvarende med bedriftens målsetninger om salg og forretning, men informantene belyser også neste nivå i forhold til å oppnå dette. Kjennskap til markedet, teknologi og etablering av nettverk er trukket frem som målsetninger som også underbygger hovedhensikten. Som en ytterligere dimensjon for å støtte opp om salg og forretning, er også omdømme og tiltrekking av arbeidskraft fremhevet som målsetninger med klyngemedlemsskapet.

4.1.2 Oppsummering av klyngens formål og bedriftens hensikt med medlemskapet

Våre empiriske funn rundt formål kan oppsummeres i to utsagn:

Funn 1: Selskaper melder seg hovedsakelig inn i klynger for å sikre konkurranseevne og for å tilpasse seg et etablert eller kommende marked.

Funn 2: Ansatte som virker som bindeledd mellom klyngen og eget firma bruker klyngene til å innhente kunnskap og etablere seg i et nettverk.

4.1.3 Analyse av klyngens formål og bedriftens hensikt med medlemskapet

Vi velger å dele næringsklyngene inn i to profiler:

1. Klynger som har et tydelig formål om å skape innovasjon, samarbeid eller læring
2. Klynger som har innovasjon, samarbeid eller læring som målsetninger, men ikke som første prioritet.

Vi har sett på hvordan klyngene profilerer seg på internett – og følgende er hentet fra nettsidene til de respektive klyngene:

Klynge A har fire strategiske innsatsområder:

1. *Intelligent og bærekraftig industri.*
2. *Industriell sirkulærøkonomi.*
3. *Klyngen bidrar til å utvikle et innovasjonsøkosystem for [teknologi].*
4. *Nye forretningsmuligheter og produktområder [...].*

Innenfor hvert av disse områdene er vår rolle å legge til rette for samarbeid, utvikle kompetanse, bidra til innovasjonsprosjekter, forretningsutvikling og vekst

Vi tolker dette som at klynge A faller inn i profil 2.

Klynge B har følgende vedtekter:

Klyngesamarbeidet har til hensikt å:

1. *Gi medlemmene tilgang på viktige produksjonsfaktorer, ideer og impulser til innovasjon gjennom samspill og samarbeid;*
2. *Øke verdiskapningen og lønnsomheten hos medlemmene; og*
3. *Ivareta medlemmenes felles interesser overfor offentlige myndigheter.*

Vi tolker dette som at klynge B faller inn i profil 1.

Klynge C ser ikke ut til å ha noen offisielle definerte formål. Men basert på tilgjengelig informasjon, tolker vi at bakgrunnen for samarbeidet i klyngen er:

1. Skape og utforske marked og forretningsmuligheter for ny teknologi
2. Øke verdiskapningen hos medlemmene

3. Skape innovasjon som kan bidra til bærekraftig samfunn og økt sikkerhet ved hjelp av digitalisering

Vi tolker dette som at klynge C faller inn i profil 2.

Klynge D har definert følgende «Key services»:

1. *Dissemination of knowledge*
2. *Projects and activities that increase the members' knowledge and expertise*
3. *Joint research, development and innovation (RDI) projects*
4. *Projects and activities that support members operating in global markets*
5. *Business development programmes that support start-ups and growth companies*

Vi tolker dette som at klynge D faller inn i profil 1.

Vi får da følgende fordeling på de fire klyngene i vår studie:

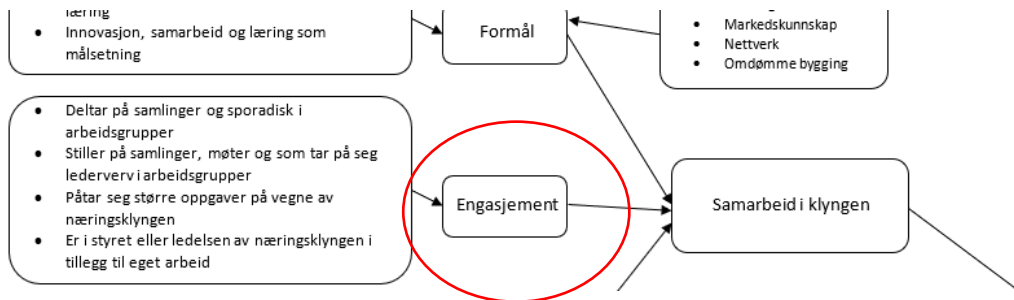
Profil type næringsklynge	Næringsklynge
Profil 1 (fokus på innovasjon og læring)	Næringsklynge B, Næringsklynge D
Profil 2 (mindre fokus på innovasjon og læring)	Næringsklynge A, Næringsklynge C

Tabell 4.2 Klyngeprofil

Studien viser at det er forskjeller på hvilke typer klynger bedriftene velger å være tilknyttet, og vi ser på mulige sammenhenger med andre faktorer i kapittel 4.6

4.2 Engasjement

I dette kapittelet presenteres empiriske funn rundt engasjement og bedriftene deles i fire nivåer ved hjelp av informasjonen gitt av informantene. Engasjementnivået brukes i analyse og diskusjon senere i oppgaven.



Figur 4.2 Engasjement

4.2.1 Empiriske funn

De forskjellige informantene i denne studien har svært forskjellig engasjement i klyngen og ingen av informantene er helt passive deltakere.

Informant 1 og 2 tilhører selskaper som står som kompetanseleverandører, og deltar på samlinger og gruppearbeid som initieres sentralt av klyngen. Informant 1 forteller at selskapet hans har engasjert seg i klyngen, men at de «ikke har brukt fryktelig mye tid på det». Han sier også at «hvis vi skulle lagt mer i det, hadde det vært kanskje lurt å være sikre på at vi fikk mer ut av det».

Informant 4 tilhører en klynge uten en klyngeledelse, men deltar aktivt på samhandlingsmøter annen hver uke. Informant 4 peker også på at ledelsen i selskapet er noe skeptiske til at selskapet skal melde seg inn i en annen aktuell klynge og at «you need to justify your investment».

Informant 3 og 5 sitter i styret i klyngene og ser på aktivitetene i klyngen som mer integrert med aktivitetene i eget selskap. Både informant 3 og informant 5 hadde som formål å påvirke klyngens aktiviteter til en fordelaktig retning for deres egen bedrift.

Informant 6 forteller at bedriften hans er dedikert til å bidra via klyngen til at man får bygd opp en bransje, men samtidig sier han at: «det er bare å erkjenne at det har vært lite tid fra vår side til å bidra, vi har vært en relativt liten bedrift oppi det».

Flere av informantene peker direkte på at det ikke er tilstrekkelig å kun være medlem i en klynge, men at man bør delta aktivt for å oppnå nytte av medlemskapet. Informant 2 forteller: «hvis vi skal for å lykkes forretningsmessig, så holder det ikke bare å være til stede i de klynge initierte initiativene» og at «det var jo fordi at vi så at det nytter ikke bare å være medlem, man måtte jobbe aktivt for å etablere relasjoner.» Informant 5 mener også at man kan til og med tape mange muligheter hvis man «bare liksom henger bakpå der» uten å delta aktivt.

Informantene vi har intervjuet kommer fra selskaper av svært ulik størrelse. Informant 1 og informant 4 sine selskaper er veldig store, og begge deltar i klynge arbeidet med kun en og samme person. Informant 3 og informant 5 sine selskaper er relativt små og begge to har valgt å engasjere seg sterkt i styrearbeidet i klyngen: «vi ser jo at som et relativt lite selskap, så er du nødt til å ta initiativ og være aktiv for å få utbytte av å være med i clusteret» (informant 5). I tillegg forteller informant 3 at selskapet bytter gjerne på hvem som deltar i klyngesamlinger mens informant 5 drar gjerne med seg flere personer på samlingene. Informant 6 sitt selskap er også relativt liten og ifølge informanten er det 2-3 personer som bidrar noe i forbindelse med klyngen.

Informant 7 meldte om svært lite engasjement ettersom de ikke følte at de var havnet i riktig klynge.

4.2.2 Oppsummering av engasjement

Våre informanter peker på at det kreves et godt engasjement for å få utbytte av klyngene. Engasjementet kan eksempelvis være å delta i arbeidsgrupper eller melde seg inn i styringsgrupper eller ledelse av klyngen. Funn rundt engasjement kan oppsummeres med:

Funn 2: Ansatte som virker som bindeledd mellom klyngen og eget firma bruker klyngene til å innhente kunnskap og etablere seg i et nettverk.

Funn 3: Medlemmer må vise stor grad av engasjement i klyngen for å få et utbytte.

4.2.3 Analyse av engasjement

For å kunne skille mellom informantene sitt engasjementnivå, etablerer vi inn i følgende nivåer:

1. Medlem/bedrift som stiller på samlinger og som sporadisk deltar i arbeidsgrupper
2. Medlem/bedrift som stiller på samlinger, møter og som tar på seg lederverv i arbeidsgrupper
3. Medlem/bedrift som har påtatt seg større oppgaver på vegne av næringsklyngen
4. Medlem/bedrift som i tillegg til eget arbeid er i styret eller ledelsen av næringsklyngen.

Informant 1

Informant 1 opplyser om at han sitter som leder av en av arbeidsgruppene i klyngen. «[Jeg] sitter i arbeidsutvalget for kompetanseutvikling i klyngen og har jobba med prosjekter for klynge [...] der jeg har vært prosjektleder for blant annet et prosjekt rundt sirkulær økonomi og datafangst.»

Vi tolker firmaet som informant 1 representerer til å være i engasjementnivå 2.

Informant 2

Informant 2 er aktiv i næringsklyngen som medlem av en av arbeidsgruppene. «[...] jeg også har vært med i en av disse arbeidsgruppene, automasjons gruppen, så sånn sett så har jeg vel hatt en aktiv rolle.»

Vi tolker firmaet som informant 2 representerer til å være i engasjementnivå 1.

Informant 3

Informant 3 sitter i styret av klynge B, og har vært med på å etablere selve klyngen. I tillegg representerer informanten flere selskaper, og er også medlem i flere klynger. «Men vi er jo med i flere klynger [...]»

Vi tolker firmaet som informant 3 representerer til å være i engasjementnivå 4.

Informant 4

Informant 4 har vært aktiv i en prosjektbasert næringskluster. «Throughout the project we were very active, giving interviews in [a technical magazine], then I was in a British BBC podcast one time. Writing blogs, posting in social media, posting press releases.»

Vi tolker firmaet som informant 4 representerer til å være i engasjementnivå 3.

Informant 5

Informant 5 sitter i styret i klynge D, og oppleves som svært aktivt i denne sammenhengen. «Derfor så er vi aktiv, derfor sitter jeg i styret der og jeg har vært med i masse grupperinger, og vi er med på en masse andre spin-off aktiviteter i fra klyngen, sånne som katapult organisasjoner og andre spesielle interesse organisasjoner.»

Vi tolker firmaet som informant 5 representerer til å være i engasjementnivå 4.

Informant 6

Informant 6 har vært i bransjen som klyngen representerer før klyngen ble etablert. Han og selskapet har vært involvert i oppstarten og utviklingen av klyngen «Så er vi har på en måte vært med hele tiden og også vært med aktivt i forhold til å bidra til at vi får til å få bygd opp en bransje da», «Og så har jeg og vi i firmaet prøvd å bidra til videreutvikling av den. For jeg ser jo det som helt nødvendig for å få til en god bransje så må du ha noen som tar for seg litt av de her felles problemstillinger.»

Vi tolker firmaet som informant 6 representerer til å være i engasjementnivå 3.

Informant 7

Informant 7 er medlem av klynge D, men vurderer å melde seg ut. «Det er vel sannsynlig at vi kommer til å gjøre det [melde seg ut] fordi at vi føler at de har litt feil fokus i forhold til våre behov.» Informant 7 og andre i selskapet har deltatt på samlinger i klyngen, men ikke i arbeidsgrupper eller andre samlinger.

Vi tolker firmaet som informant 7 representerer til å være i engasjementnivå 1.

Oppsummert får vi dermed følgende fordeling:

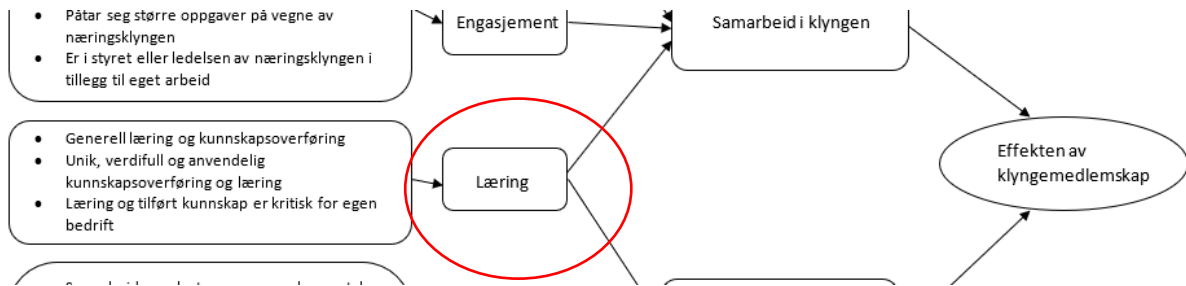
Informant	1	2	3	4	5	6	7
Engasjementnivå	2	1	4	3	4	3	1

Tabell 4.3 Engasjementnivå

Studien viser at det er forskjeller på hvilket engasjement de forskjellige selskapene har etablert i klyngen, og vi ser på mulige sammenhenger med andre faktorer i kapittel 4.6

4.3 Læring

I dette kapittelet presenteres empiriske funn rundt læring og bedriftene deles i tre nivåer ved hjelp av informasjonen gitt av informantene. Læringsnivået brukes i analyse og diskusjon senere i oppgaven.



Figur 4.3 Læring

4.3.1 Empiriske funn

Tilført kompetanse

Våre informanter er alle svært opptatt av mulighetene til å tilegne seg kompetanse i en klyngesammenheng, og ser viktigheten i å gjøre dette. «You need to stay current, and you need to train your company and organisation» (Informant 4). Det er likevel forskjellig type kompetanse som fremheves.

Informant 1 og 2 har hatt stort utbytte av prosjektarbeid initiert av klyngen, og beskriver kompetanse som gevinsten av å forstå hvordan deres potensielle kunder og samarbeidspartnere gjennomfører prosjektene. Vi forstår at denne kompetansen kan benyttes til å lettere møte kunder og andre med felles språk og prosedyrer.

Informant 3 fremhever at klyngemedlemsskapet og nettverket bidrar med ny kunnskap innen teknologi, og peker på at det er tilnærmet umulig for en person eller et firma å klare å følge med på den raske utviklingen i teknologien og markedet alene.

Informant 5 forteller at de har fått spesielt markedskompetanse og kunnskap om andre aktører i markedet som følge av medlemskapet: «du ser at bedrifter som du egentlig ikke hadde tenkt var interessante for oss i det hele tatt å begynne å ta kontakt med, har vist seg å være potensielle kunder når du får kjennskap til hva de egentlig driver med.» Dette bekreftes av informant 4: «You'll never know what you can find in the future and then when you have met

some and made good connections to some companies, it's always to go back and re-initiate the discussion again.»

«Så vil jeg jo påstå at der har vi i bransjen lært av hverandre» sier informant 6 om samarbeid innen klyngen mot bransjens rammebetingelser. Men han forteller også at det krever engasjement fra medlemmene å kunne få med seg læringen: «Så ikke nødvendigvis at det [...] sprer seg til alle i klyngen, men det blir litt sånn at de som er litt mer turister, de får det ikke med seg.»

Uavhengig av kompetansetype, er det altså en enighet om at et klyngemedlemsskap medfører anvendelig kompetanseheving for samtlige av våre informanter.

Vi ba også informantene om å beskrive hvordan ny kunnskap som ble delt av nettverk, samarbeidspartnere eller klyngen ellers, absorberes i selskapet slik at denne kan komme til nytte og danne grunnlaget for egne endringsprosesser. Ingen av våre informanter hadde etablert en egen formalisert prosess for å internt dele ny kunnskap, men beskrev forskjellige mekanismer som likevel skulle sikre dette. Informant 1 og 2 pekte på at deres lokale selskaper var organisert med en flat struktur som gjorde det enklere å informere ledelsen om ny kunnskap. «Vi har veldig lav terskel for å dele informasjon, så vi har veldig mange kanaler hvor den type informasjon deles.» (informant 2)

Informant 3, 5 og 6 satt selv på posisjoner i ledelsen av selskapene, men pekte også på flat organisatorisk struktur som en forutsetning for å lykkes med kompetansedeling. I informant 3 sitt selskap delte forskjellige personer på hvilke arbeidsgrupper og samlinger de skulle delta på og at: «Det går en oppsummerende mail eller et eller annet sånt noe». Informant 5 beskrev at de også delte på hvem som var med på samlinger: «Men når vi ser at det er erfarings-overføringsmuligheter, så prøver vi å ta med de som har de tekniske produktene, for da er det jo mye lettere». Informant 4 svarte følgende på spørsmålet om prosesser for deling av kunnskap internt i selskapet: «I think we don't really have a formal process on that, other than what I'm reporting upwards.»

Deling av egen kompetanse

De fleste informantene i denne studien hevder at andre selskaper i klyngen har hatt nytte av deres kompetanse som de har delt med andre. «Vi sitter jo på en unik kompetanse som andre selskaper ofte har fått nytte ut av» (informant 5).

Forskjellen mellom informantene er helst når informasjonen deles. For informant 1, 2 og 4 deles informasjon i samlinger initiert av klyngen, eksempelvis i arbeidsgrupper eller felles prosjekter. Informant 3 tilhører en klynge som hevder at de kontinuerlig arbeider med å fasilitere for kunnskapsdeling: «Klyngen setter seg ned og ser kunnskapshull, og så går de sammen altså finansierer opp et arbeid for å dekke det kunnskapshullet».

Informant 3 forteller også om uformell kunnskapsdeling: «vi har masse samtaler med andre i klyngen som vi ikke tjener penger på, men altså hvor jeg ble spurt om råd og svarer på det, mens jeg også spør andre om råd og får svar uten at det går fakturaer fram og tilbake».

Informant 4 fremhever likevel at man ikke nødvendigvis kan dele all kunnskap: «companies have also benefited from our knowhow and what we can reveal to them».

4.3.2 Oppsummering av læring

Basert på intervjuene ser ut til at både tilgang og deling av kompetanse er en naturlig, ønsket, og viktig del av et klyngesamarbeid. Likevel noterer vi at ingen av selskapene har etablert en dokumenterbar systematikk for innhenting og videreformidling av kunnskap internt i bedriften. Funn rundt læring kan oppsummeres med:

Funn 4: Klyngemedlemskapet fører til læring og deling av kompetanse forutsatt tilstrekkelig engasjement.

4.3.3 Analyse av læring

Vi ønsker å se grundigere på læring i klyngene. Vi har spurt våre informanter om de har tilegnet seg kunnskap og informasjon, samt om de har mekanismer som gjør at denne kunnskapen blir delt i eget selskap.

Basert på intervjuer i denne studien etablerer vi følgende målestokk for å analysere informantenes opplevelse av anvendbar læring i klyngesammenheng.

1. Informanten opplever generell læring og kunnskapsoverføring
2. Informanten opplever unik, verdifull og anvendelig kunnskapsoverføring og læring
3. Informanten opplever at læring og tilført kunnskap er kritisk for egen bedrift

Informant 1

Informant 1 oppgir at det meste av læring kommer som resultat av arbeid i arbeidsgrupper, men også gjennom interaksjon med andre i nettverket. «Så aller viktigst, og det er en veldig stor grunn til å være med i [...] klyngen er at vi faktisk får en mye større forståelse og innsikt i hva industrien leverer og hvordan de leverer, skal jeg si generelt kompetanse som er godt for oss, men som også gjør at vi bare bygger tillit og kredibilitet hos leverandører».

Vi tolker informant 1 til å være i læringsnivå 2.

Informant 2

Informant 2 peker på deres rolle som primær bidragsyter av kompetanse i klyngesammenheng, men viser likevel til at læring likevel finner sted i eget selskap; «det er alltid noe å lære av andre, så det har vi jo har vi absolutt gjort da». «[Det] har jo typisk vært litt sånne lettere workshoper og initiativ og ulike dagsseminarer og sånt. Og klart at de er jo alltid kompetanse økende, hvor man også har fått presentert ulik innsikt og så videre, i den sammenheng da.»

Vi tolker informant 2 til å være i læringsnivå 1.

Informant 3

Informant 3 sitt selskap er medlem av flere klynger. Han ser på klyngene som en nødvendig kilde for informasjon. «Det man jo forventer å få ut av det er jo, [...] er tilgang på kompetanse. Ting, altså særlig vår bransje beveger ting seg så fort i dag at det er helt umulig for en enkelt person å sitte og oppdatere seg.»

Vi tolker informant 3 til å være i læringsnivå 3.

Informant 4

Informant 4 fremhever også læring som en del av en prosess ved å samarbeide med andre i felles prosjekter. «Yeah, I think we have learned a lot that we can learn. That's definitely for sure.»

Vi tolker informant 4 til å være i læringsnivå 2.

Informant 5

Informant 5 opplever eget selskap som en bidragsyter i klyngen. «Så vi sitter jo på en unik kompetanse som andre selskaper ofte har fått nytte ut av» og «kompetanse som vi har fått fra via medlemskapet i klyngen, det er egentlig markedskompetanse». Informant 5 beskriver også deres rolle som kunnskapsleverandør i forskningsprosjekter, og at de ikke nødvendigvis får direkte anvendbar læring i klyngen.

Vi tolker informant 5 til å være i læringsnivå 1.

Informant 6

Informant 6 er opptatt av at selskapene i klyngen lærer av hverandre. «Så vil jeg jo påstå at der har vi i bransjen lært av hverandre. Ja, for vi har samlet inn sånn type kunnskap og klynge administrasjonen som sådan har vært med og trekke i den utfordringen. Så da vil jeg jo si at vi har fått en del læring på tvers». Han nevner også interne prosesser for kunnskapsdeling, også her uformelt. «Ja altså, er det interessant, så sprer det seg. Og er det litt mer sånn «nice to know» så sprer det seg kanskje.»

Vi tolker informant 6 til å være i læringsnivå 2.

Informant 7

Informant 7 har gjennom nettverket introdusert av klyngen møtt potensielle samarbeidspartnere og utviklet felles produkter, likevel mener informant 7 at dette ikke har medført noe læring «Nei, vi har ikke lært så mye.» Selskapet har også innledet et utviklingsprosjekt i samarbeid med en FoU, men mener at dette samarbeidet ikke har noen rot i klyngemedlemsskapet.

Vi tolker informant 7 til å være i læringsnivå 1.

Oppsummert får vi følgende fordeling:

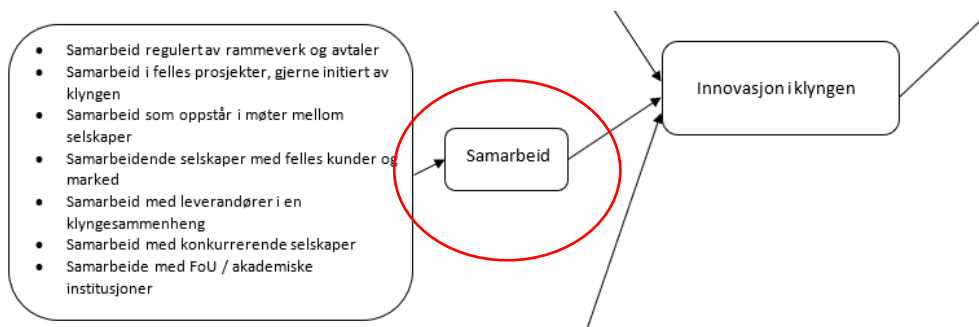
Informant	1	2	3	4	5	6	7
Læringsnivå	2	1	3	2	1	2	1

Tabell 4.4 Læringsnivå

Studien viser at det er forskjeller på i hvilken grad de forskjellige selskapene opplever læring i klyngen, og vi ser på mulige sammenhenger med andre faktorer i kapittel 4.6

4.4 Samarbeid

I dette kapittelet presenteres empiriske funn rundt samarbeid. Bedriftene får definert en verdi for samarbeidsnivå ved hjelp av sju samarbeidsformer og to nivåer. Samarbeidsnivået brukes i analyse og diskusjon senere i oppgaven.



Figur 4.4 Samarbeid

4.4.1 Empiriske funn

Informantene våre har i forskjellig grad etablert samarbeid med andre bedrifter, og vi har forsøkt å dele typene samarbeid inn i flere kategorier.

Vi har i sett på ulike former for samarbeidsformer mellom bedrifter som er medlemmer av en næringsklynge:

1. Samarbeid som er regulert av rammeverk og avtaler
2. Samarbeid i felles prosjekter, gjerne initiert av klyngen
3. Samarbeid som oppstår i møter mellom selskaper
4. Samarbeidende selskaper med felles kunder og marked
5. Samarbeid med leverandører i en klyngesammenheng
6. Samarbeid med konkurrerende selskaper
7. Samarbeid med FoU / akademiske institusjoner

Rammeverk og avtaler

Flere av informantene beskrev uformelt samarbeid i klyngen mens informant 4 fortalte at fundamentet til samarbeidet i klynge C er NDA (non-disclosure agreement) avtaler mellom medlemmene. Disse avtalen sikrer at informasjonen som deles i klyngesamarbeidet, ikke brukes til annet enn det opprinnelige formålet. Samtidig presiserte informant 4 at det ikke brukes tid på å forhandle formelle rammeavtaler eller kontrakter før det finnes konkrete salg/kjøp prosjekter.

Ingen andre informanter hadde tegnet generelle avtaler i klynge sammenheng (utenom i konkrete kunde/leverandør prosjekter).

Prosjekter

Mye av klyngesamarbeidet ser ut til å være organisert som prosjekter. Informant 1 og 2 har deltatt i prosjekter initiert av klyngen de er medlemmer av, hvor representanter fra klyngeledelsen samarbeider med representanter fra medlemsbedriftene mot et konkret mål. Dette kan være et produkt eller et system som klyngen senere tilgjengeliggjør for sine medlemmer eller det kan være snakk om et prosjekt som har hensikt til å øke kunnskap internt i klyngen, i medlemsbedriftene eller til og med i hele bransjen. Bedriften til informant 2 har deltatt i små samarbeidsprosjekter med andre klyngemedlemmer, som er potensielle kunder, og har hatt som mål å etablere disse som større prosjekter, uten å lykkes i det så langt. Informant 4 meldte om at det meste av aktivitetene er prosjektrelatert, men at klyngeledelsen, bestående av representanter fra de største selskapene, til en viss grad fasiliterer oppgavene.

Møter

Alle klyngene som vi har studert, arrangerer faste medlemsmøter og klyngesamlinger med jevne mellomrom. Møtene kan ha et spesielt tema eller ha som formål å gi deltagerne en oppdatert markedsoversikt. På disse møtene kan alle medlemmer delta etter eget ønske. Vi observerte og deltok også på en klyngesamling i en femte klynge, som var ganske nyoppstartet. Samlingen var svært konsentrert om informasjon om markedet og markedsanalyser. Det ble også fasilitert for samtaler og nettverksbygging, men i liten grad. Det var tydelig at eventuell nettverksbygging og deling av informasjon var aktiviteter som foregår hovedsakelig mellom samlingene i arbeidsgrupper eller eksempelvis i felles studieturer.

I følge informantene varierer innholdet i klyngesamlingene. Noen klyngesamlinger legger til rette at det kan etableres nye kontakter mellom deltagerbedriftene. Klynge A fasiliterte noen ganger i tillegg direkte møter mellom spesifikke kjernemedlemsbedrifter og potensielle leverandører til disse.

Informant 3 beskriver klyngemøtene i klynge B som svært kreative begivenheter og at «[Det er] mange prosjekter som er født gjennom de møtene».

Samarbeid om markedet og kunder

Vi har spurt våre informanter i hvor stor grad de samarbeider med andre selskaper for å oppnå markedstilpasning og salg. Informant 1 og 2 som arbeider i konsulentbransjen og tilhører klynge A som leverandørbedrifter opplyser at de ikke har etablert noen direkte samarbeid med andre selskaper, men samtidig er begge involvert i prosjekter som er initiert av klyngen hvor de begge er bidragsyttere. «Det var jo et prosjekt der vi hadde samarbeid med både klyngen og med andre bedrifter som endte opp med et produkt som klyngen tilgjengeliggjør for sine medlemmer» (informant 1).

Informant 4 er i særstilling som et medlem av en klynge hvor formålet er felles utvikling av en pakkelsøsning som inkluderer teknologien fra flere medlemmer. Informant 4 oppgir at de har nær kontakt med de selskapene som har tilstøtende teknologi, men at de også er avhengig av en klar rollefordeling medlemmene imellom for markedsføring og markedstilgang av det endelige produktet. Han fortalte at både klyngen og medlemsbedriftene arbeidet aktivt for å finne potensielle kunder til det totale systemet som klyngen hadde utviklet. En stor del av dette arbeidet består av lobbyvirksomhet og deling av informasjon i sosiale medier for å skape «hype» og etablere marked for den nye teknologien utviklet av klyngen.

Informant 3 og 5 er som tidligere beskrevet svært aktive i klyngen og klyngeledelsen og ser på samarbeidet med andre selskaper som en grunnleggende aktivitet for eget selskap.

Informant 5 forteller om at de kan ved behov «trekke inn ressurser» fra andre selskaper de samarbeider med. Dette forklares med et sterkt ønske om tilgang på oppdatert teknologi og ressurser. «Så vi prøver å samarbeide veldig mye og vi har et ganske bra nettverk som vi kan samarbeide med» (Informant 5). «Og de alle disse ulike teknologiene finner du i ulike selskaper i klyngen.» (informant 3).

Informant 6 oppsummerer samarbeid med kunder følgende: «Det tror jeg ikke vi har, altså vi har jo forså vidt bedrifter hvor vi er leverandører til hverandre. Så du kan si at vi har jo andre bedrifter i klyngen som vi kjøper produkter hos, ut mot vårt marked og motsatt.»

Alle informantene bekrefter at det finnes potensielle kunder i deres klynge. Informant 1 sitt selskap har hatt oppdrag hos selskap i klyngen, som informant 1 tror har kommet i stand på grunn av deres samarbeid i klyngen. Informant 4 forteller på sin side at en potensiell kunde har deltatt veldig aktivt i utviklingen av systemet, men at dette ikke har resultert i konkret salg enda.

Vi opplever samlet sett at informantene oppgir at klyngen er en fasilitator for samarbeid om et felles marked, men ser at formen for samarbeid varierer fra kun å møtes i klyngesammenheng, til omtrent daglig kontakt.

Leverandører

Informant 5 og 7 kunne fortelle at de gjennom klyngedeltagelsen har funnet samarbeidspartnere med komplementerende kompetanse og utstyr som gjør at selskapet har oppnådd et bredere tjenestetilbud enn det de hadde før. Informant 3 bekrefter at selskapet hans har funnet og startet samarbeid med leverandører, som kan levere ny teknologi som bedriften trenger til sin kjernevirksomhet, gjennom klyngen de er medlemmer i.

Som medlem av klynge C samarbeider også selskapet til informant 4 tett med andre leverandører mot felles kunder og marked.

Når det gjelder samarbeid med leverandører som befinner seg geografisk på avstand, mener informant 6 at: «jeg tror nok vi kan si at klyngen har generert det for ellers så ville vi nok ikke ha møttes. Altså vi har jo hatt samarbeid med selskaper rett og slett på andre siden av landet, som vi ikke ville hatt noen naturlig møteplass med og hvor vi jobber sammen med dem.»

Informant 1 og 2 som er begge definert som kompetanseleverandører i klynge A, har kun samarbeidet med andre leverandører som en del av prosjekter initiert av klyngen.

Samarbeid med konkurrenter

Klyngene samler både komplimenterende selskaper og kunder, men også konkurrenter. Vi har spurt våre informanter hvordan de opplever samarbeid med konkurrenter i klynger. Generelt for samtlige informanter er det et visst behov for å beskytte sin kjernekompetanse.

Kjernekompetansen for våre informanter er i stor grad knyttet til kunnskap, metoder og prosedyrer, og er på den måten ikke så enkel å kopiere.

Informant 4 er også her i særstilling da de besitter egenutviklet teknologi som enklere står i fare for å kunne bli kopiert og flere av medlemmene i klynge C utvikler og forhandler lignende produkter og løsninger. Klyngen har løst dette ved å etablere avtaleverk som sikrer hemmelighold og rettigheter, og når dette er på plass opplever vi at samarbeidet går enklere og baseres letter på tillit. «You should, you know, collaborate. Not be too greedy because eventually you can get some. But if you're creating something new, then it doesn't work to be too greedy».

Informant 3 og 5 har et mer nyansert syn på forholdet mellom konkurrenter og samarbeidspartnere: «da kan [...] være en, faktisk en konkurrent som ender opp med å bli også en kunde» (informant 3), og hevder at de samme selskapene kan være konkurrenter på noen områder og kunder av hverandre på andre. Vi opplever at informant 3 og 5 som arbeider med ny teknologi har et godt tillitsforhold til konkurrenter og eventuelt samarbeidspartnere uten at dette må settes i en kontrakt eller som en avtale.

Informant 6 forteller at de via klyngen samarbeider med sine konkurrenter både på det regulatoriske og på en del klima- og miljøaspekter: «dem som driver og banker oss opp i anbudskonkurransene, dem da står vi skulder ved skulder med og jobber rundt sånne ting».

Akademika og institutter

Alle informanter har samarbeidet med kunnskapsinstitusjoner, selv om dybden av dette er av varierende grad. Informant 1 sitt selskap har stort sett kun hatt denne typen samarbeid gjennom arbeidsgrupper i klyngen mens de andre informantene har hatt bredere og mer direkte samarbeid med blant annet universiteter, høy/fagskoler og institutter i nærområdet. I følge informant 3 har det for eksempel vært mange prosjekter og ideer som har dukket opp i klyngen og gått over til forskning hos instituttene.

Selskapet til informant 5 har hatt konkret samarbeid med nærliggende universitet og høyskole i form av forskningsprosjekter. Selskapet har også tatt imot utplasserte studenter hos seg i perioder og tilbyr utstyret sitt til disposisjon for kostpris til forskning og studier i ledige tider.

Informant 4 forteller om at selskapet samarbeider tett med universiteter og høyskoler og at de har blant annet delfinansiert et forskningslaboratorium ved et samarbeidsuniversitet i

nærområdet. Selskapet står også fritt til å bruke denne aktivt i sitt eget utviklingsarbeid. Selskapet til informant 4 tilbyr også studenter praksiserfaring i form utplasseringsplasser og forslag til bachelor- og/eller masteroppgaver.

Informant 3 forteller at medlemmene i klynge B har oppdaget en del faglige hull i utdanningen i bransjen og prøver å påvirke myndighetene til å etablere en ny professorstilling innen faget ved et universitet.

Når det gjelder utplasserte studenter eller studenter som skriver sin bachelor- eller masteroppgave for et selskap, er det usikkert om dette er samarbeid som har oppstått gjennom klyngen eller for det meste noe som selskapene har opprettet utenom.

Informant 6 og 7 har begge samarbeid med ulike forskningsinstitusjoner, men oppgir at dette samarbeidet ikke har noe sammenheng med klyngemedlemskapet.

4.4.2 Oppsummering av samarbeid

Vi oppsummerer intervjuene med følgende empiri om samarbeid:

Funn 5: Næringsklyngene inviterer ofte til samarbeid mellom medlemmene, men dette fører ikke nødvendigvis til direkte samarbeid mellom selskaper.

4.4.3 Analyse av funn

I denne studien har vi sett på flere forskjellige typer av samarbeid.

1. Samarbeid som er regulert av rammeverk og avtaler
2. Samarbeid i felles prosjekter, gjerne initiert av klyngen
3. Samarbeid som oppstår i møter mellom selskaper
4. Samarbeidende selskaper med felles kunder og marked
5. Samarbeid med leverandører i en klyngesammenheng
6. Samarbeid med konkurrerende selskaper
7. Samarbeid med FoU / akademiske institusjoner

Ettersom de fleste innovasjonsklynger har målsetninger om samarbeid, kan det være interessant å forsøke å bedømme graden av dette for selskapene som er representert i vår studie. Flere av informantene er usikre på om samarbeid er et direkte resultat av medlemskapet i klyngen eller om det er samarbeid som uansett hadde kommet i stand. Ettersom vi kun studerer selskaper som er utelukkende medlem av klynger og kan forutsette at dette påvirker kontaktflaten og nettverket til selskapene, skiller vi ikke mellom samarbeid som er direkte relatert og identifisert til klyngen og samarbeid som oppstår tilfeldig eller gjennom nettverket.

For å kunne bedømme graden av samarbeid, etablerer vi følgende nivåer for hver type av samarbeid:

- 0 - Ingen samarbeid med andre selskaper
- 1 - Samarbeid med andre selskaper

Informant 1

Informant 1 oppgir at de har samarbeidet med prosjekter som klyngen har initiert og at de sporadisk samarbeider med FoU-institusjoner. De har ikke innledet direkte samarbeid med andre bedrifter.

Informant 2

Informant 2 har også deltatt på prosjekter i regi av klyngeledelsen, og har i tillegg etablert kundeforhold til andre selskaper i klyngen. Også informant 2 melder om et tett samarbeid med en FoU.

Informant 3

Informant 3 melder om utstrakt samarbeid med andre selskaper i klyngen, både kunder, leverandører og konkurrenter. I tillegg er flere forskningsinstitusjoner koblet på teknologiutviklingen.

Informant 4

Informant 4 driver frem et produkt som er basert på samarbeid mellom selskaper som leverer komplimenterende teknologi. Selskapene er til en viss grad konkurrenter, men samarbeider i dette prosjektet mot en felles kunde. I tillegg er FoU delaktige i prosjektet.

Informant 5

Informant 5 representerer et selskap som driver med utvikling av ny og forbedret teknologi, hvor FoU står sentralt. I tillegg melder informant 5 om utstrakt samarbeid med både kunder og andre leverandører. Flere innovasjonsprosjekter er også initiert av klyngen.

Informant 6

Informant 6 tilhører et firma som utvikler helt nye produkter for det norske markedet, og melder om samarbeid både med konkurrenter, andre leverandører og kunder. Informant 6 nevner spesielt klyngen som samlende talerør i forhold til regelverk og lobbyisme. I tillegg samarbeider selskapet med flere forskningsinstitusjoner.

Informant 7

Informant 7 hevder at det er etablert svært lite samarbeid med andre selskaper i klyngesammenheng. Likevel har det oppstått samarbeid med selskaper i forbindelse med klynge-arrangementer. Selskapet har også samarbeid med FoU og legger mest vekt på samarbeidet de har utviklet med sine leverandører.

En sammenfatning av vår tolkning av bedriftenes samarbeidsnivå blir da:

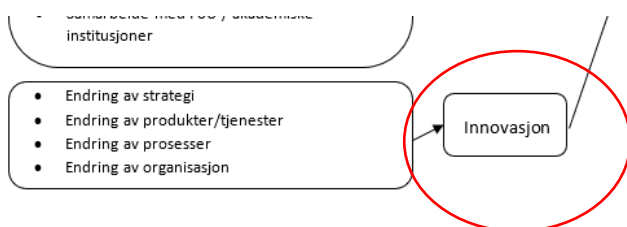
Tema om samarbeid	Informant 1-7						
	1	2	3	4	5	6	7
Samarbeid som er regulert av rammeverk og avtaler	0	0	0	1	0	0	0
Samarbeid i felles prosjekter initiert av klyngen	1	1	1	1	1	1	0
Direkte samarbeid som oppstår i møter mellom selskaper	0	1	1	1	1	1	1
Samarbeidende selskaper med felles kunder og marked	0	0	1	1	1	1	1
Samarbeid med leverandører i en klyngesammenheng	0	0	1	1	1	1	0
Samarbeid med konkurrerende selskaper	0	0	1	1	0	1	0
Samarbeide med FoU / akademiske institusjoner	1	1	1	1	1	1	1
Nivå av samarbeid:	2	3	6	7	5	6	3

Tabell 4.5 Samarbeidsnivå

Studien viser at det er store forskjeller på i hvilken grad de forskjellige selskapene samarbeider med andre selskaper i klyngesammenheng, og vi ser på mulige sammenhenger med andre faktorer i kapittel 4.6

4.5 Innovasjon

I dette kapittelet presenteres empiriske funn rundt innovasjon. Bedriftene får definert en verdi for innovasjonsnivå ved hjelp av fire typer innovasjon og tre nivåer. Innovasjonsnivået brukes i analyse og diskusjon senere i oppgaven.



Figur 4.5 Innovasjon

4.5.1 Empiriske funn

Endring av strategi

Det er et klart og samstemt svar fra våre informanter at selskapene først har tatt et strategisk valg om å betjene et markedssegment, og at medlemskapet i en næringsklynge er et resultat av den etablerte strategien. Vi ser likevel at kunnskapen og nettverket som klyngene representerer påvirker de forskjellige selskapene. For eksempel, flere av informantene opplyste i intervjuet at de vurderte hva som var mest hensiktsmessige plassering av kontorer og personell i forhold til markedet.

Informant 3 opplyste om at selskapet hadde etablert flere mindre selskaper som håndterte spesifikke markedssegmenter og som fikk sin plassering basert på potensielle kundegrupper og teknologi. Det er likevel uvisst om dette ville være strategiske beslutninger uavhengig av klyngemedlemsskapet, men strategivalgene er basert på informasjon om kunder, nettverk og teknologi, hvor nettopp klyngene kan være en bidragsyter for informasjon.

Generelt hadde informantene lite å fortelle om endringer i strategi etter at de ble med i klyngen, informant 2 sier tvert imot at: «Vi har ikke endret oss. Vi på en måte holder med vår - kall det for tilnærming - holder vi fortsatt på».

Endring av produkter og tjenester

Våre informanter opplever i svært varierende grad at deres produkter og tjenester endrer seg som en følge av klyngemedlemsskapet. Informant 1 og 2 hevder at deres produkter og tjenester ikke har endret seg. Likevel oppfatter vi gjennom intervjuene at gjennom ny kunnskap og kjennskap til potensielle kunder, hadde selskapene tilpasset produkter og tjenester gradvis for å treffe målgruppen bedre.

Informant 3 og 6 har en helt annen tilnærming, hvor klyngen spiller en stor rolle i utviklingen av produktene og tjenestene selskapene ønsker å tilby. «Etter at selskapet er etablert og var inne i klyngen, så skjer det jo en Innovasjon» (informant 3). Informant 6 forteller også: «der er det jo sånn at vi får ideer til forbedringer, ideer til å gjøre utvikling, å jobbe videre med de produktene vi har».

I klynge C som selskapet til informant 4 hører til, er (produkt)innovasjon også en forutsetning for å motta finansiering: «Business Finland for example, they are insisting you do come up with some invention or innovation in order that they give you the money.» Informant 4 opplever også at samarbeidet kan bidra til å etablere nye standarder som er tilrettelagt og

åpner vei for deres produkter «When you're creating standards, then it's very fruitful and important to have this cooperation and innovation together».

Informant 5 fremhever at innsikten i markedet gjennom klyngemedlemskap med tilhørende nettverk gir muligheter til å investere i gode løsninger og tjenester som kan bidra til mer salg: «Vi har jo gjort en kjempeinvestering her på grunn av de signalene vi har fått fra kunder på testing av utstyr».

Endring av prosesser

Våre informanter svarer ulikt i forhold til innovasjon eller utvikling av egne prosesser. Likevel er alle enige om at klyngemedlemskapet som gir et nettverk hvor kundene er representert, gir muligheter for å forstå kunder og potensielle samarbeidspartnere bedre. «Vi må skjønne deres kunder», «Vi har kanskje endret litt samarbeidsformer internt» (Informant 1). Informant 5 hevder at: «Vi ser jo at både egenutviklingen og kunden sin utvikling er grunnlaget for vår videre eksistens».

Det er også her usikkerhet om i hvilken grad klyngemedlemskapet er vesentlig for denne utviklingen, men informantene er enige i at kunnskap om kunder, samarbeidspartnere og teknologi gir føringer for hvordan selskapet tilpasser seg omgivelsene, og hvordan de arbeider. «Er du med i klyngen så akselererer du fortere.» (informant 3)

Informant 6 forteller om en radikal endring i bedriftens interne prosesser som resultat av klyngens arbeid: «det at klyngen har lyktes i å jobbe med, våre rammebetingelser og også å jobbe med å få opp forståelsen av [teknologiens] betydning har vært helt kritisk for å få det trøkket som jeg nå har». «Vi som selskap økte med 170% i fjor på omsetningen» og «vi har gått fra å være en bedrift som drives av den enkelte prosjektleder som tar prosjektet sitt fra A til Ø, til at vi har bygd oss om til å fungere som en verdikjede» «business process re-ingeniøring, det har vi gjort liksom 100%. Vi har fullstendig skiftet verdiskapningsmodell».

Informant 7 på sin side sier at det ikke har hatt noen endringer i prosesser eller organisasjonen og etterlyser hjelp fra klyngen til akkurat dette, hjelp for at selskapene skal kunne utvikle gode innovasjonsprosesser.

Endring av egen organisasjon

I utgangspunktet er det et mindretall av våre informanter som setter en tydelig sammenheng mellom medlemskap i en klynge og interne organisasjonsendringer. Informant 1 sier: «[...] vi

har ikke gjort noe spesifikke tilpasninger for industrien utover at vi har engasjert oss i klyngen og fokusert mer på kunder i industrien». Informant 5 opplyser at grunnet vekst, har de ansatt flere ingeniører, men at dette var noe de hadde gjort uavhengig av klynge. Likevel fremhever alle informantene viktigheten av å sette av tid og ressurser for å være tilstrekkelig aktive i nettverk og klyngeaktiviteter, uten å peke på at dette nødvendigvis skaper endringer i egne organisasjon.

Informant 4 forteller at: «the external cooperations and these research projects are feeding this kind of activities we are doing internally» men at dette ikke direkte har resultert i noen organisatoriske endringer. Likevel har selskapet til informant 4 opprettet et eget team som arbeider hovedsakelig kun med innovasjonsrelaterte aktiviteter.

I bedriften til informant 6 har klyngemedlemskapet (i form av klyngens arbeid med marked og bransjen) bidratt, i tillegg til radikale prosessendringer, til organisatoriske endringer «vi [har] jobbet med interne grensesnitt og tydeliggjøring av trinnene i prosessen, og så har vi implementert en organisering med ledere og områdeledere som får helt nye eller som får definert ansvarsområder på en helt ny måte». Dette har i følge informanten vært nødvendig for å følge med på utviklingen: «Vi må forandre oss, hvis ikke så kommer ikke vi til å være en del av fremtiden».

4.5.3 Oppsummering av innovasjon

Funn rundt innovasjon kan oppsummeres med:

Funn 6: Selskaper som er medlem av en næringsklynge opplever generelt lite endring i strategi og intern organisasjon som konsekvens av medlemskapet.

Funn 7: Medlemmene opplever utvikling og endring av produkter og prosesser som en konsekvens av medlemskapet, men i forskjellig omfang.

4.5.2 Analyse av funn

Vi ønsker også å vurdere i hvilken grad informantene og selskapene i studien opplever innovasjon i form av konkret utvikling eller endring. Vi har valgt å dele selskapenes innovasjonsevne inn i 4 temaer:

1. Utvikling/ endringer av strategi
2. Utvikling/ endringer av produkter og tjenester
3. Utvikling / endring av prosesser
4. Utvikling / endring av organisasjon

Innovasjon skjer gjerne både som styrt endring og som inkrementelle forbedringer, og vi har forsøkt å tolke i graden av innovasjon i intervjuene. Vi etablerer følgende nivåer:

- 0 - Ingen endringer eller innovasjon
- 1 - Mindre endringsarbeid, inkrementell innovasjon
- 2 - Større endringsarbeid, styrt innovasjon

Informant 1 oppgir at hverken strategi, tjenester eller organisasjonen har hatt endringer etter at selskapet ble medlem av en klynge, men at kjennskapet til markedet og potensielle nye kunder har endret metoden og prosessen i noen grad.

Informant 2 legger vekt på tilgangen til et større nettverk og hvordan selskapet har nytte av dette i forhold til prosessen med å tilrettelegge tjenester for nye kunder. Likevel har ikke strategi, organisasjon og produktet i seg selv ikke endret seg.

Informant 3 peker på at selskapet har etablert en strategi for å gå inn i det bestemte markedet som klyngen representerer. I klyngen etablerte de et nettverk som i stor grad bidrar til å utvikle og utformer selve produktet og prosessene for å kunne tilby til kunde. Informant 3 peker også på at selskapet bygges opp organisasjonsmessig rundt nye produkter, prosesser og markedet.

Informant 4 peker spesielt på at utviklingen av felles produkter sammen med samarbeidspartnere krever tilpasning av både prosessene og organisasjonen. Selskapet til informant 4 har også signert samarbeidsavtaler med andre selskaper. Informant 4 er likevel i tvil om hvor mye selve klyngemedlemsskapet betyr for for innovasjonen i eget selskap.

Informant 5 peker også på klyngens betydning i nettverksbygging, og forteller at tilgang til nye kunder og samarbeidspartnere endrer organisasjonen noe med tanke på tilførsel av ny

kompetanse. I tillegg beskrives en stadig forbedring av produktene som en konsekvens av dette.

Informant 6 forteller at selskapet har ukentlige møter for å optimalisere prosess og produkt. De arbeider også innenfor relativ ny teknologi, og har skalert selskapet med ny og tilpasset organisasjon for å møte markedet. I følge informant 6 er den mest radikale innovasjonen hvordan selskapet drives, og produktene og kunde verdien er fra kundens ståsted noenlunde likt.

Informant 7 melder om at selskapet er i stor endring i forhold til strategisk retning for marked og produkter. De melder om at den interne prosessen rundt utvikling, produksjon og salg ikke har endret seg tilsvarende. Likevel fremheves det at produktene er av en art som gjør det nødvendig å ha sterkt fokus på videre utvikling for eksisterende og nye markeder. Informant 7 legger til at dette ikke nødvendigvis er en konsekvens av klyngetilhørigheten.

Basert på informasjon innhentet i intervjuene har vi tolket innovasjonsnivået i de ulike selskapene som følger:

Tema om innovasjon	Informant 1-7						
	1	2	3	4	5	6	7
Utvikling/ endringer av strategi	0	0	1	1	0	2	2
Utvikling/ endringer av produkter og tjenester	0	0	2	1	1	1	2
Utvikling / endring av prosesser	1	1	1	1	1	2	0
Utvikling / endring av organisasjon	0	0	2	1	1	2	1
Nivå:	1	1	6	4	3	7	5

Tabell 4.6 Innovasjonsnivå

Studien viser at det er store forskjeller på hvordan selskapene beskriver innovasjon i klyngesammenheng, og vi ser på mulige sammenhenger med andre faktorer i kapittel 4.6

4.6 Sammenstilling av ulike kategorier

Våre funn indikerer at det er store forskjeller mellom bedriftene som informantene representerer innenfor de forskjellige kategoriene vi har lagt til grunn i denne studien, og for å komme dypere i vårt forskningsspørsmål, sammenstiller vi funnene i følgende kategorier:

1. Formål/Profil av klyngen
2. Selskapets engasjement i klyngen
3. Grad av læring som en del av klyngesamarbeidet
4. Hvordan informanten og selskapet de representerer samarbeider med andre
5. Opplevd innovasjon i eget selskap

Vi antar at informasjonen vi har fått fra informantene gjelder generelt for bedriften og behandler da f.eks. informantens engasjementnivå som selskapets engasjementnivå.

Noen sammenstillinger blir presentert grafisk for å enklere se indikasjoner på sammenhenger, selv om data på ingen måte skal oppfattes om statistikk.

4.6.1 Klyngens formål/profil og selskapets engasjementnivå

Klyngeprofil	Klynge	Tilhørende informanter	Engasjementnivå
Klynge profil 1 (innovasjon som prioritet)	Klynge B,D	Informant 3 Informant 5 Informant 6 Informant 7	Informant 3 - Engasjementnivå 4 Informant 5 - Engasjementnivå 4 Informant 6 - Engasjementnivå 3 Informant 7 - Engasjementnivå 1
Klynge profil 2 (innovasjon som resultat)	Klynge A,C	Informant 1 Informant 2 Informant 4	Informant 1 - Engasjementnivå 2 Informant 2 - Engasjementnivå 1 Informant 4 - Engasjementnivå 3

Tabell 4.7 Sammenligning av formål og engasjementnivå

Vi ser at i vårt utvalg er engasjementnivå og roller ulikt fordelt. Vi ser at det er en tendens til at informantene i denne studien som tilhører klynger som har innovasjon, samarbeid og læring som prioritert målsetning har et høyere engasjementnivå uten at dette nødvendigvis

representerer årsak-virkning. Våre informanter som tilhører klyngene som kan kategoriseres som Profil 1, forteller oftere om både hvor viktig deltakelse i klyngen er, men gir også uttrykk for å legge mer tid og etter vår tolkning engasjement i arbeidet internt i klyngen.

Videre ser vi også en løs sammenheng mellom størrelsen på bedriften og engasjementnivået. Våre informanter som tilhører små og middelstore bedrifter, melder om et høyere aktivitetsnivå enn de som tilhører store firmaer. Intuitivt kunne vi kanskje anta at større firmaer hadde anledning til å sette mer ressurser på klyngesamarbeidet, men våre informanter beskriver det motsatte. Vi ser altså en tendens til at de minste selskapene er mer aktive og mer engasjerte enn de store selskapene.

4.6.2 Klyngens formål og selskapets læringsnivå

Vi ønsker å se på sammenhengen mellom næringsklyngen sitt formål og hvordan informantene opplever læring i klyngen.

Dersom vi sammenstiller formål med klyngen med våre nivåer for læring, får vi følgende oppstilling:

Klyngeprofil	Klynge	Tilhørende informanter	Læring kategori
Klynge profil 1 (innovasjon som prioritet)	Klynge B,D	Informant 3 Informant 5 Informant 6 Informant 7	Informant 3 - Læring nivå 3 Informant 5 - Læring nivå 1 Informant 6 - Læring nivå 2 Informant 7 - Læring nivå 1
Klynge profil 2 (innovasjon som resultat)	Klynge A,C	Informant 1 Informant 2 Informant 4	Informant 1 - Læring nivå 2 Informant 2 - Læring nivå 1 Informant 4 - Læring nivå 2

Tabell 4.8 Sammenligning av formål og læringsnivå

Generelt melder våre informanter om tilfeldig, ustrukturert og lav grad av læring i klyngesamarbeidet. Vi finner også lite sammenheng mellom klyngen sin profil og informantenes faktiske opplevelse av anvendbar læring.

4.6.3 Klyngens formål og selskapets samarbeidsnivå

Dersom vi ser på sammenhengen mellom klyngeformål og nivå av samarbeid får vi følgende oppstilling:

Klyngeprofil	Klynge	Tilhørende informanter	Samarbeidsnivå
Klynge profil 1 (innovasjon som prioritet)	Klynge B,D	Informant 3 Informant 5 Informant 6 Informant 7	Informant 3 - Nivå: 6 Informant 5 - Nivå: 5 Informant 6 - Nivå: 6 Informant 7 - Nivå: 3
Klynge profil 2 (innovasjon som resultat)	Klynge A,C	Informant 1 Informant 2 Informant 4	Informant 1 - Nivå: 2 Informant 2 - Nivå: 3 Informant 4 - Nivå: 7

Tabell 4.9 Sammenligning av formål og samarbeidsnivå

Basert på vårt utvalg av informanter, ser vi en indikasjon på sammenheng mellom klyngen sin målsetning innen innovasjon, samarbeid og arena for læring og informantenes opplevelse av samarbeid med andre selskaper. Informantene som tilhører klynge B og D nevner i større grad at samarbeid med andre selskaper er viktig, og at de bruker tid og ressurser på dette.

4.6.4 Klyngens formål og selskapets innovasjonsnivå

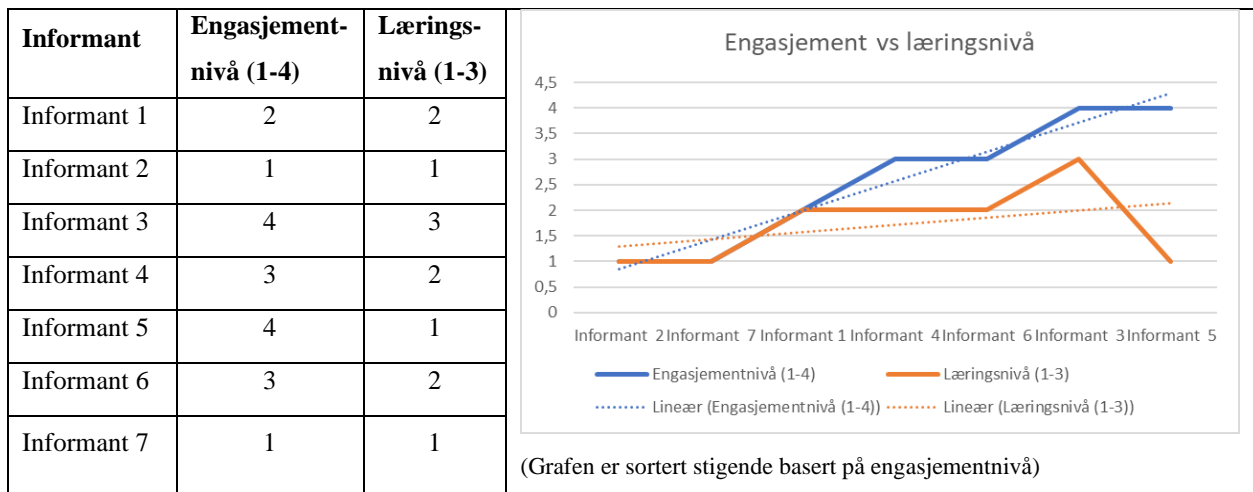
For å kunne vurdere om det er sammenheng mellom klyngene sin formål/profil og selskapets innovasjonsnivå får vi følgende oppstilling:

Klyngeprofil	Klynge	Tilhørende informanter	Innovasjonsgrad
Klynge profil 1 (innovasjon som prioritet)	Klynge B,D	Informant 3 Informant 5 Informant 6 Informant 7	Informant 3 - Nivå: 6 Informant 5 - Nivå: 3 Informant 6 - Nivå: 7 Informant 7 - Nivå: 5
Klynge profil 2 (innovasjon som resultat)	Klynge A,C	Informant 1 Informant 2 Informant 4	Informant 1 - Nivå: 1 Informant 2 - Nivå: 1 Informant 4 - Nivå: 4

Tabell 4.10 Sammenligning av formål og innovasjonsnivå

Vi ser at det er en indikasjon på sammenheng mellom klyngen sitt formål/profil og selskapene sin opplevelse av intern innovasjon. Selskaper som er medlem av næringsklynger som har innovasjon, samarbeid og læring som første prioritet melder om et tydelig høyere nivå innen temaene vi har valgt for å måle innovasjon.

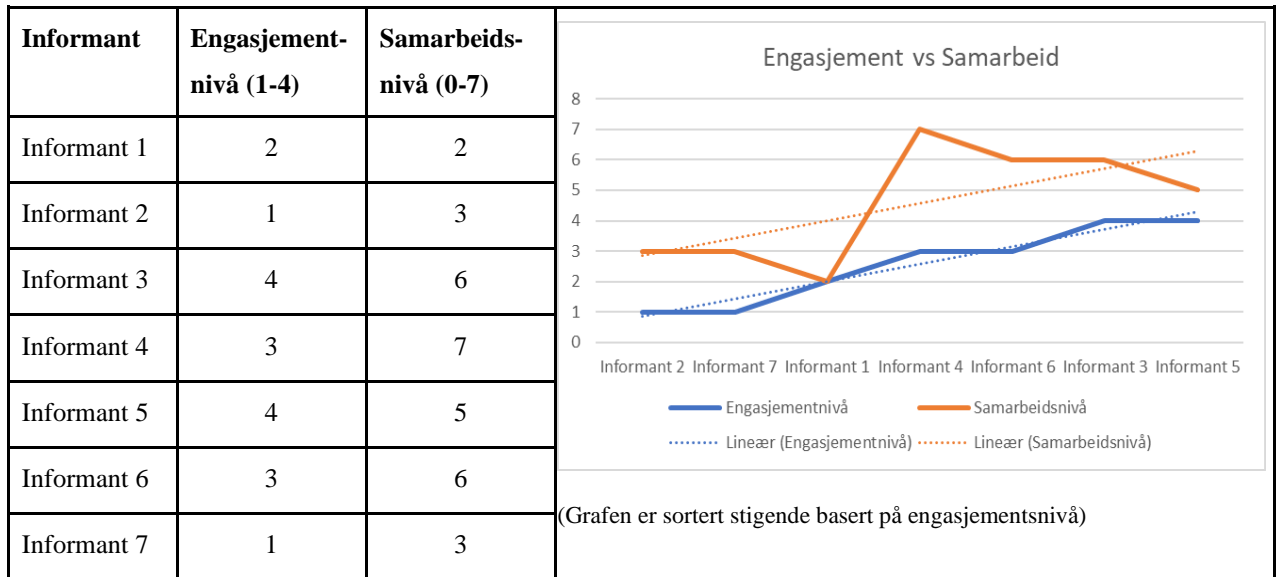
4.6.5 Selskapets engasjement og læringsnivå



Tabell 4.11 Sammenligning av engasjement og læringsnivå

Det har i flere av intervjuene vært fremhevet at det er viktig å engasjere seg i klyngen for å få «noe ut av det». Det er nærliggende å tenke at et høyt engasjement skulle bidra til større læring. Dersom vi sammenligner hvordan vi oppfatter informantene sitt engasjementnivå med hvordan de oppfatter læring av klyngesamarbeidet, får vi en svak sammenheng mellom de to. Vi ser informantene som melder om et lavt engasjementnivå også oppgir et lavt læringsnivå, men bedriftene som melder om et høyt engasjementnivå har ikke nødvendigvis en høy grad av læring.

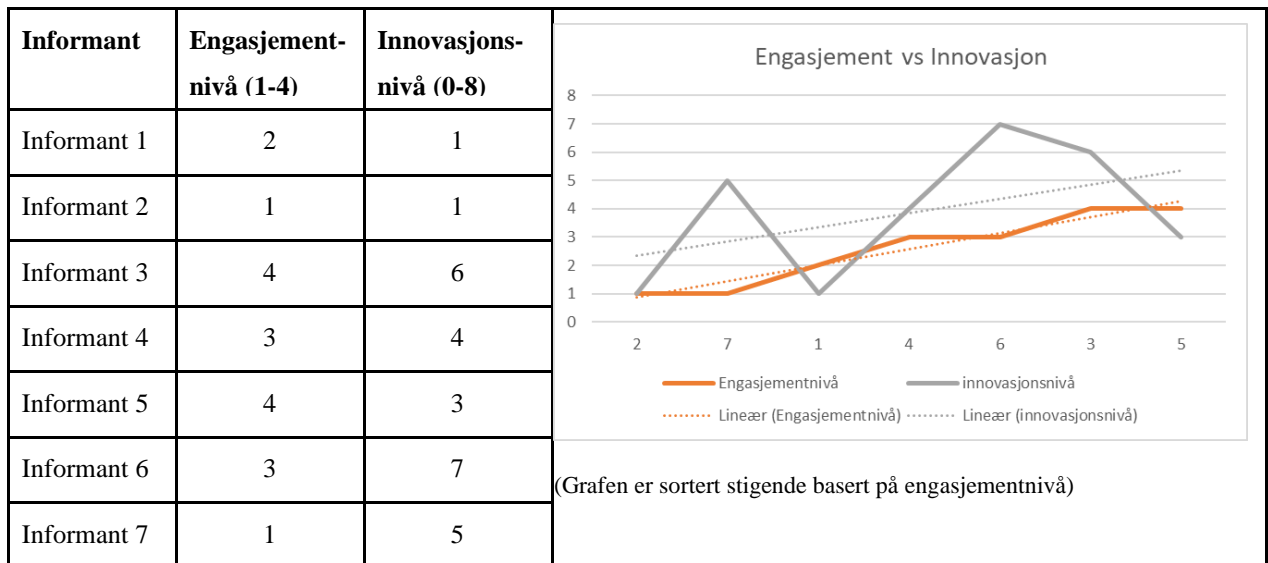
4.6.6 Selskapets engasjement og samarbeidsnivå



Tabell 4.12 Sammenligning av engasjement og samarbeidsnivå

For å se om engasjementnivået til våre informanter påvirker hvordan de oppgir samarbeidsnivået, har vi sammenstilt disse to kategoriene. Også her er det store ulikheter, men vi ser at de 4 informantene som har et høyt engasjementnivå også representerer de høyeste verdiene for samarbeid. På samme måte ser vi også at informantene som vi har tolket til å ha det laveste engasjementet også har det laveste samarbeidsnivået.

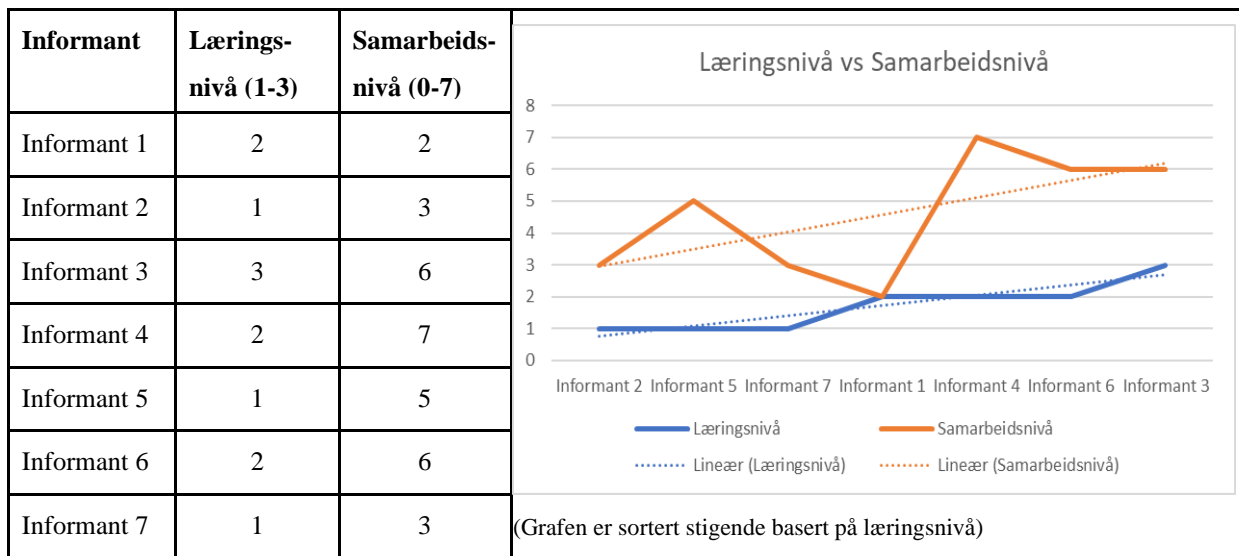
4.6.7 Selskapets engasjement og innovasjonsnivå



Tabell 4.13 Sammenligning av engasjement og innovasjonsnivå

Vi ønsker å se om det er sammenhenger mellom informanten og selskapet sitt engasjement i klyngen og selskapets innovasjonsnivå. Dersom vi sammenstiller tolkingen av informantene sine svar, får vi stor variasjon og ingen klar konklusjon. Engasjement og innovasjon virker til å være uavhengige for de 7 selskapene i denne undersøkelsen. Noe av dette kan kanskje indikere at selskaper som i utgangspunktet er innovative i temaene som vi har drøftet, ikke nødvendigvis ønsker benytte tid til klyngesamarbeidet.

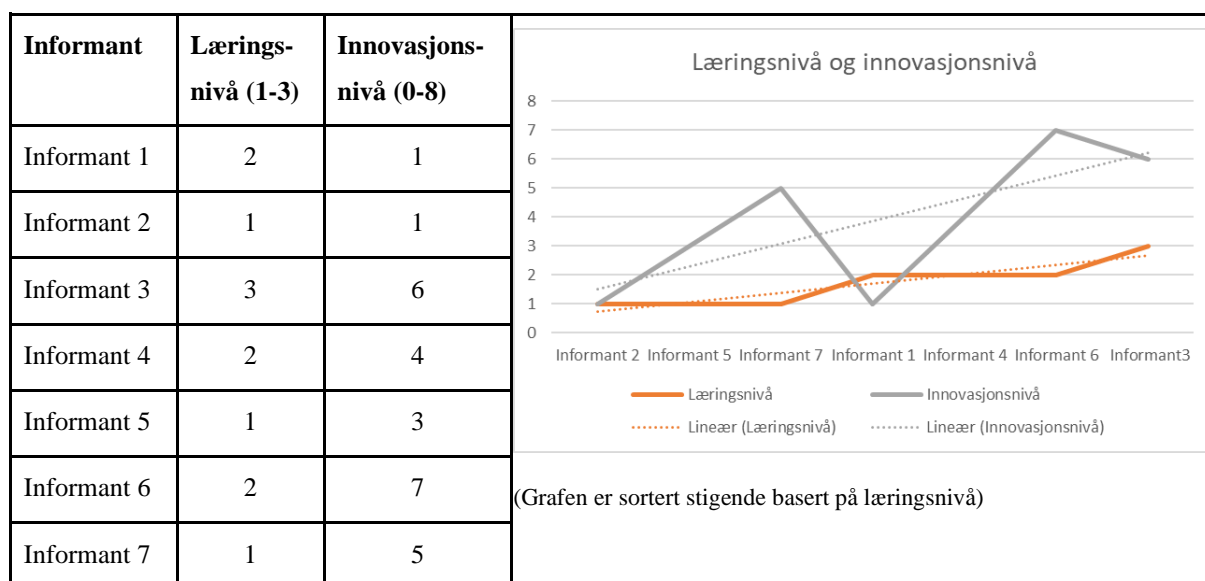
4.6.8 Selskapets læringsnivå og samarbeidsnivå



Tabell 4.14 Sammenligning av læringsnivå og samarbeidsnivå

Vi ønsker å studere om det er en sammenheng mellom selskapenes evne til læring i klyngen og hvor omfattende samarbeid de har med andre selskaper. Vår analyse peker på at selskaper som oppgir at de opplever at læring er viktig eller svært viktig også har etablert mer samarbeid med andre selskaper. Dette indikerer at et høyt læringsnivå kan sees i sammenheng med et høyt samarbeidsnivå. Dette kan bety at utstrakt samarbeid øker læring i bedriften, men også at evne og ønske om læring fører til mer samarbeid med andre selskaper.

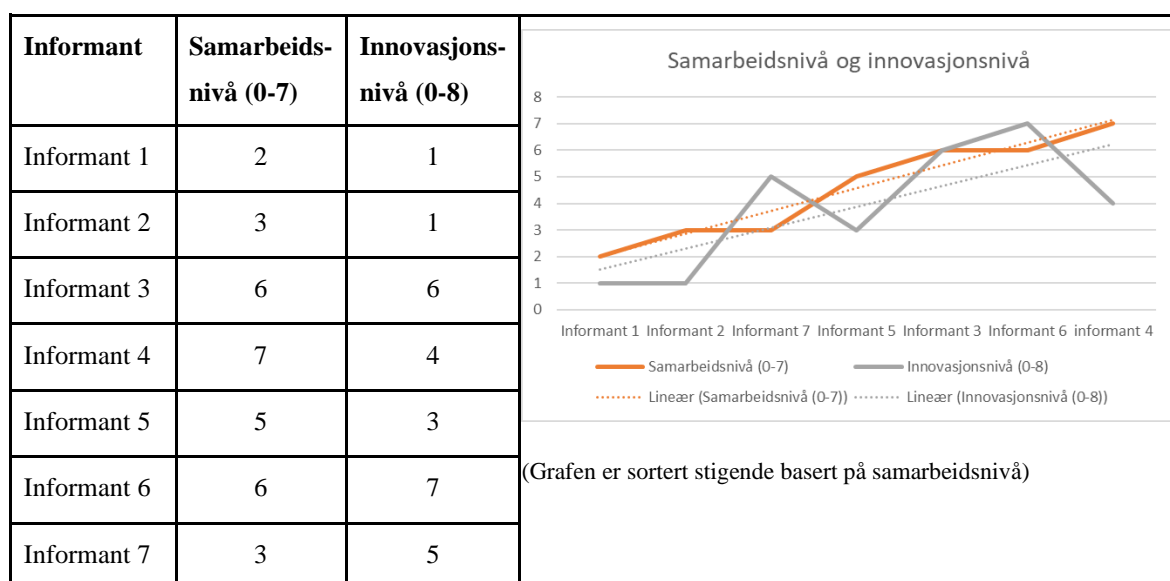
4.6.9 Selskapets læringsnivå og innovasjonsnivå



Tabell 4.15 Sammenligning av læringsnivå og innovasjonsnivå

Vi ønsker å sammenstille hvilken grad av læring informantene oppgir og i hvilken grad de opplever innovasjon. De 3 informantene som oppgir minst fokus på læring oppgir også lav grad av innovasjon. På samme måte har de 4 informantene som har pekt på at de opplever stor grad av læring i klyngesammenheng også oppgitt at de har høy grad av innovasjon. Selv med et begrenset tallgrunnlag kan dette sees på som en indikasjon om at opplevelsen av læring i klynger har en sammenheng med opplevelsen av innovasjon i samme selskap.

4.6.10 Selskapets samarbeidsnivå og innovasjonsnivå



Tabell 4.16 Sammenligning av samarbeidsnivå og innovasjonsnivå

En sammenligning av i hvor stor grad selskapene oppgir samarbeid med andre selskaper og i hvilken grad de opplever innovasjon, indikerer også en sammenheng. De fire informantene som har beskrevet størst grad av samarbeid med andre selskaper beskriver også høyest grad av innovasjon. Vi antar på dette grunnlaget at det er en sammenheng mellom samarbeidsnivå med andre selskaper og egen innovasjon

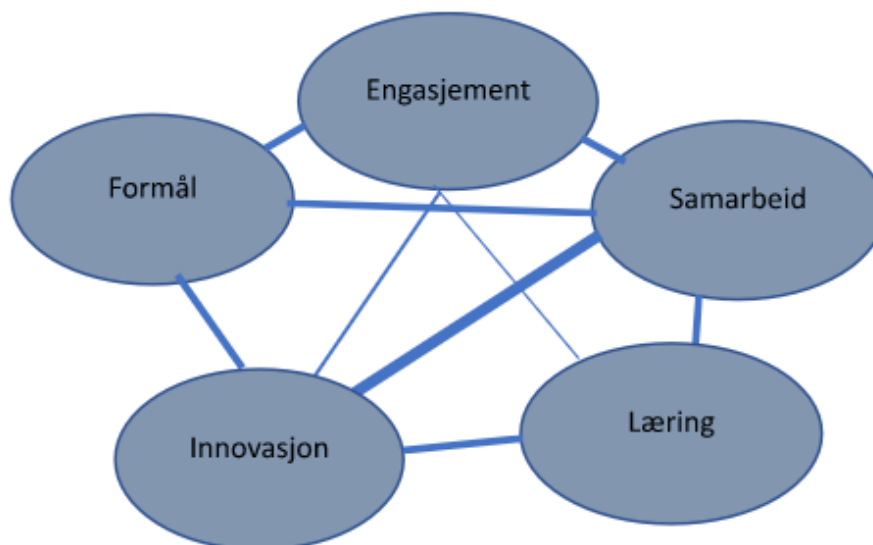
4.6.11 Oppsummering av sammenhenger

Har våre analyser indikert en sammenheng mellom følgende kategorier?

	Formål	Engasjement	Samarbeid	Læring	Innovasjon
Formål		Ja	Ja	Nei	Ja
Engasjement			Ja	Svak	Svak
Samarbeid				Ja	Ja
Læring					Ja

Tabell 4.17 Oppsummering av sammenhenger

Sammenstilling av analyse av observerte sammenhenger mellom kategorier. Figuren under er en visuell fremstilling av sterke og svake bindinger mellom kategorier som i denne studien er vurdert som sentrale elementer i et innovasjonsnettverk.



Figur 4.6 Innovasjonsmolekyl

Våre analyser av sammenhenger gir ikke nødvendigvis et bilde av årsak-virkning, og er ikke ment som statistikk da utvalget er for lite.

Slik vi tolker analysen, er de viktigste forutsetningene for innovasjon i et klyngemedlemsskap; samarbeid og læring. Selskaper som oppgir høy grad av disse opplever også en høyere grad av innovasjon. Det er også mulig at selskaper som i utgangspunktet er innovative prioriterer samarbeid og intern læring.

De sju informantene i denne studien tilhører fire forskjellige typer innovasjonsnettverk, og vi finner et samsvar mellom hvordan klyngene presenterer seg utad med tanke på klyngens type, formål og organisering og hvordan dette oppleves og følges opp av informantene. Våre funn viser at typen klynge og hensikten med klyngen er styrende for hvordan medlemmene organiserer seg, deltar, og hvilken rolle de tar i klyngesamarbeidet.

Det ser ut til å være en sammenheng mellom i hvilken grad klyngeledelsen prioriterer utvikling og innovasjon hos sine medlemmer og i hvilken grad medlemmene engasjerer seg i klyngeaktivitetene. Vi ser at klynge A skiller seg spesielt fra klynge B og D i forhold til målsetninger om innovasjon hos medlemmene. Samtidig ser vi at engasjementnivået hos medlemmene som hører til klynge C og D er høyere enn hos medlemmene i klynge A.

Vi ser også at klyngens evne til å motivere for engasjement og samarbeid gjennom en tydelig profil og formål er viktig for å tilrettelegge for disse prosessene, men på samme måte er det også mulig at innovative selskaper med høy grad av samarbeid og læringsevne søker mot klynger som representerer akkurat dette. Dette vil i neste runde forsterke effekten. Dette støttes av våre informanter som alle har vært tydelige på at egen strategi om videre utvikling av selskapet kommer før en eventuell innmelding i en klynge.

Våre intervjuer indikerer også at formelle og uformelle samarbeid med andre bedrifter øker i takt med engasjementnivået. Vi kan dermed antyde at formålet og målsetningene til klyngen indirekte fører til samarbeid mellom medlemmene ved å påvirke bedriftenes engasjement.

Bedrifter som har innledet et samarbeid med andre ser ut til å være mest mottakelige for læring og bruk av ny kunnskap som igjen kan føre til innovasjon.

Vi finner de sterkeste indikasjonene på innovasjon blant bedriftene som oppgir større grad av samarbeid med andre. Samarbeidet blir beskrevet som både tilfeldige, formelle og uformelle men likevel med fellesnevneren at de er et resultat av et etablert nettverk. På spørsmålet om nettverket er etablert som et direkte resultat av klyngemedlemsskapet eller ikke, får vi

sprikende svar, men ser likevel at klyngemedlemsskapet generelt påvirker bedriftene sitt nettverk.

Uavhengig av årsak ser vi at samtlige informanter beskriver at de opplever innovasjon, da spesielt inkrementell innovasjon gjennom delvis ubevisste forbedringer og endringer av egne prosesser og produkter.

5.0 Diskusjon

I forrige kapittel ble våre empiriske funn rundt forskningsspørsmålet «Hvordan kan bedrifter oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemskap?» i tillegg til funn om delspørsmålene lagt frem.

I dette kapittelet diskuteres funn og analyse av disse, mot teorien presentert i kapittel to. Diskusjonen er i likhet med funn kapittelet delt i kategorier *formål, engasjement, læring, samarbeid og innovasjon*. Vi diskuterer til slutt også sammenheng mellom disse kategorier og forsøker å trekke koblinger mellom empiriske funn om innovasjon i en klyngebedrift og teorier som handler om dette.

Vi belyser underveis også mulige svar på delforskningsspørsmål ved hjelp av både teori og våre forskningsfunn.

5.1 Formål

Vårt første funn *1. Selskaper melder seg hovedsakelig inn i klynger for å sikre konkurransevne og for å tilpasse seg et etablert eller kommende marked* kan ses i sammenheng med formål, inkludert både bedriftens hensikt med medlemskapet og klyngens formål eller profil. Dette funnet støtter teorien fra blant annet klyngeteoriens «far» Porter på at overføringer av kunnskap og ressurser mellom selskapene gir disse konkurransefordeler (Porter, 1998, s. 350).

I følge Schilling kan samarbeid gi raskere tilgang til ny kompetanse og ressurser (Schilling, 2019, s. 177) og dermed bidra til at bedriftene tilpasser seg og klarer å holde seg relevante. Flere av våre informanter peker på nettopp tilgang til ny kompetanse som et formål til klyngemedlemskap og dette støtter dermed Schillingens teori om samarbeid.

Vårt funn *2. Ansatte som virker som bindeledd mellom klyngen og eget firma bruker klyngene til å innhente kunnskap og etablere seg i et nettverk* kan også ses i sammenheng med formål; bedrifter ønsker å etablere nettverk og gjør dette via informantene som deltar aktivt i klyngearbeidet.

Det å ha et solid nettverk beskrives i teorien til og med som en forutsetning til å overleve i en digital tidsalder (Rogers, 2016, s. 88). Våre informanter går ikke så langt i sine utsagn og vi finner ikke direkte bevis for dette i vår forskning. Men flere av informantene forteller at

bedriften deres har meldt seg i klyngen fordi de ikke ønsker å stå utenfor markedet og alle fremhever også viktigheten å etablere et godt nettverk. Dette kan tolkes til å handle om forsterket markedsposisjon og dermed overlevelse.

Det er uansett viktig at bedriftens formål med å melde seg i klyngen, passer sammen med klyngens formål og målsetninger. Adner argumenterer at et felles verdiløft i klyngen, «Ecosystem as structure», gir bedre muligheter til individuell utvikling for selskapene (Adner, 2017). Informant 3 og informant 7 sine svar kan ses til å bekrefte denne teorien. Klynge B har et klart mål om et felles verdiløft for teknologien og dette skaper grunnlaget for at de individuelle selskapene kan utvikle seg. I informant 7 sitt tilfelle er det klare avvik i klyngens og bedriftens formål og bedriften vurderer dermed å melde seg ut av klyngen.

I følge Tidd & Bessant (Tidd & Bessant, 2021, s. 300) er den største utfordringen i en oppstartsfase å klart definere formålet med klyngen. Videre må klyngen tydeliggjøre grenser for nettverket, beslutningsmyndighet, motivasjon og hvordan læring skal finne sted.

I vår analyse av hvordan de forskjellige klyngene sitt formål blir oppfattet av våre informanter, ser vi at klyngene i stor grad har lyktes med å definere formålet. Vår forskning indikerer samtidig at klyngene sin evne til å tydeliggjøre grenser, etablere motivasjon og skape felles læring ikke er like godt etablert.

Dersom vi analyserer funnene i relasjon til vårt forskningsspørsmål, «Hvordan kan bedrifter oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemskap?» er det først og fremst tilgang til nettverket og markedet, og ikke ønsket om innovasjon, som ser ut til å være drivkraften for bedriftene til å melde seg inn i klyngene som er studert i denne analysen. Klyngene ser også ut til å markedsføre seg som nettverksbyggere innen gitte markedssegmenter og har ulikt fokus på innovasjon, samarbeid og læring, både i praksis og som profil.

5.2 Engasjement

Våre funn 2. *Ansatte som virker som bindeledd mellom klyngen og eget firma bruker klyngene til å innhente kunnskap og etablere seg i et nettverk* og 3. *Medlemmer må vise stor grad av engasjement i klyngen for å få et utbytte* kan ses i sammenheng med engasjement.

Teorien påstår at det hvordan bedriften klarer å innhente og utnytte ekstern kunnskap avhenger i stor grad av bedriftens absorberende kapasitet (Cohen & Levinthal, 1990). Bedriftens absorberende kapasitet bygger i klyngesammenheng på individenes absorberende kapasitet i tillegg til deres grad av engasjement. Vår forskning støtter dette og viser at det er

ofte et begrenset antall personer fra hver bedrift som deltar i klyngesamarbeid og disse ansatte har et stort ansvar å ta til seg informasjon fra klyngen og formidle denne videre intern i sine bedrifter.

Malmberg & Power definerer spillover via enkeltpersoner som den viktigste mekanismen for skapning av kunnskap og innovasjon i en klynge (Malmberg & Power, 2006, s. 425). Dette passer sammen med våre informanter som kunne fortelle om informasjon og samarbeidsmuligheter som de har skaffet sine bedrifter via både formelle og uformelle samtaler i klyngens sosiale arrangement eller via nettverk de har skaffet seg via klyngen.

Som våre funn også viser til, er tilstrekkelig engasjement i klyngen en forutsetning til at bedriften får utnyttet sin absorberende kapasitet og spillover via sine ansatte. Dette er i linje med teorien fra Kim, som påstår at det ikke er nok å utsette bedrifter til ekstern kunnskap hvis de ikke gjør en innsats til å bruke dette (Kim, 2001, s. 299). Bergheim og Arena sluttrapport støtter også dette ved funn som viser at jo mer aktive bedriftene er i klyngen, desto større effekt de får (Bergheim, 2014, s. 103) (Jakobsen et al., 2011, s. 91).

Vår forskning viser en tendens til at mindre selskaper er mer engasjert i klyngen enn de store. En mulig forklaring på dette er at mindre selskaper og oppstartsselskaper er mer interessert i vekst og markedstilgang enn større selskaper.

En annen forklaring kan hentes fra Schilling som viser til at samarbeid mellom bedrifter gir raskere tilgang til ny kompetanse og ressurser, bidrar med fleksibilitet og krever mindre investering og i tillegg muliggjør risikodeling mellom bedriftene (Schilling, 2019, s. 177). For en liten bedrift kan et klyngemedlemskap dermed gi flere fordeler som videre gir motivasjon til høyt engasjement. Dette bekreftes for eksempel av informant 3 som viser til både tilgang til ekstern kompetanse og høyt engasjement.

Malmberg & Power viser også til studier som har bevist at jo større selskap, desto mindre betydning har klyngesamarbeid (Malmberg & Power, 2006, s. 417). Våre funn viser en antydning til støtte for dette uten at det kan konkluderes at SME selskaper er mer engasjert i klyngesammenheng enn de store.

Store selskaper har gjerne flere interne ressurser for å kunne skaffe seg kunnskap og skape innovasjon alene og har dermed ikke like stort behov for klyngen og dette vises i deres engasjementnivå. To av våre informanter forteller også om at ledelsen i store selskaper kan være skeptiske til å øke engasjement i klyngen uten å ha garantier at dette gir fordeler i form av økt omsetning eller fortjeneste.

Både teorien og våre empiriske funn bekrefter dermed at engasjement har en sentral rolle i relasjon til vårt forskningsspørsmål, «Hvordan kan bedrifter oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemskap?»

5.3 Læring

Vårt funn 4. *Klyngemedlemskapet fører til læring og deling av kompetanse forutsatt tilstrekkelig engasjement* kan ses i sammenheng med læring og støtter teorien om begrunnelsene bedrifter kan ha for å opprette samarbeid: «samarbeid skaper gjensidig læring» (Schilling, 2019, s. 177). Dette gir også et positivt bekreftende svar på et av våre delforskningsspørsmål 2: «Lærer selskaper i innovasjonsklynger av andre medlemmer i klyngen?». Alle våre informanter svarer at de har lært noe som et resultat av klyngemedlemskapet.

Teorien fremhever viktigheten til å forme «møteplasser for sosial utveksling», å skape læringsarenaer (Klev & Levin, 2021, s. 96). Klyngene våre informanter hører til, har lagt til rette for ulike typer læringsarenaer og informantene forteller om formål og engasjement rundt læring. Likevel viser våre funn generelt en lav grad av læring og våre informanter forteller mest om læring i form av markedskunnskap og kjennskap til andre bedrifter i klyngen.

Flere av teoriene vi har studert, peker på interne prosesser som bør finne sted for at innovasjonsnettverk skal være en reel ressurs for bedriften (Rehm et al., 2017). Våre funn rundt varierende nivå av læring kan sies til å støtte dette i og med at ingen av informantene kunne fortelle om veldefinerte interne prosesser for å videreføre læringen internt i sin bedrift. Teorien om interne prosesser som et grunnlag for organisatorisk læring i bedriften, er også bekreftet av doktoravhandlingen fra Rubach (Rubach, 2011).

Vi påstår dermed at engasjement er likevel ikke nok, det er viktig at læringen støttes av selskapets interne prosesser og ledelse for at selskapet skal oppnå heving i organisasjonens kunnskapsnivå. Læring og funnene rundt læring bidrar også til svaret på vårt forskningsspørsmål, «Hvordan kan bedrifter oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemskap?»

5.4 Samarbeid

Alle våre informanter svarer positivt på spørsmål om samarbeid og dette gir et generelt positivt svar på vårt delforskningsspørsmål 3. «Etablerer selskaper i innovasjonsklynger

samarbeid med andre selskaper i nettverket?» Men samarbeidsnivået ser ut til å variere og vårt funn 5. *Næringsklyngene inviterer ofte til samarbeid mellom medlemmene, men dette fører ikke nødvendigvis til direkte samarbeid mellom selskapene* kan delvis forklares med klyngens ulike formål og profil.

Informantene 1 og 2 tilknyttet til klynge A samt informant 7 forteller om klare individuelle mål i sine bedrifter, men at disse ikke nødvendigvis stemmer overens med klyngens målsettinger. Dette kan være en forklaring for at disse informantene scorer lavt på samarbeidet, disse bedrifter opplever at det ikke oppstår betydelig samarbeid med andre bedrifter. Mens i klynge B og spesielt i klynge C er samarbeidet basert på et felles verdiløfte og et felles ønske om å løfte ny teknologi opp, og vi ser at informantene knyttet til disse klyngene forteller om høyt nivå av samarbeid. Dette er i linje med Adner sin teori om «Ecosystem as a structure» - at klynger som setter vekt på et felles verdiløft vil kunne fungere bedre enn klynger hvor summen av bedriftenes egne kundeløfter er i fokus (Adner, 2017).

I teorikapittelet ble bedriftenes interne prosesser som sørger for at samarbeid og kontakt med andre selskaper blir integrert diskutert som er en forutsetning for et fungerende innovasjonsnettverk og vellykket samarbeid (Rehm et al., 2017). Ingen av våre informanter kunne vise til klare og strukturerte prosesser rundt samarbeid med andre selskaper. Dette kan sies til å støtte teorien om viktigheten av interne prosesser og ses som en mulig forklaring for noe variabelt score innen kategorien samarbeid.

Fortuin & Omta løfter opp frykt og mistro, nærmere sagt manglende tillit, som et annet hinder for godt samarbeid i innovasjonsnettverk, tross klar struktur og rette målsetninger (Fortuin & Omta, 2008). Våre funn er ikke helt konsekvente her, i klynge C er samarbeidet formalisert via NDA avtaler som sikrer konfidensialitet mens i klynge B er samarbeidet ifølge informantene kun basert på tillit. På annen side er en formalisert NDA avtale også en måte å skape tillitt mellom partene og er dermed bekreftende på teorien.

Malmberg & Power konkluderer med at samarbeid kan ha stor betydning for nyoppstartede selskaper, men at viktigheten avtar med tid («cluster life-cycle») (Malmberg & Power, 2006, s. 418). Våre funn viser samme tendens innen teknologiens alder: klynge B og C er begge samlet rundt ny teknologi og våre informanter tilknyttet til disse klyngene svarer positivt på flest typer av samarbeid. Bedriftene i klynge A som er basert på godt etablert teknologi, ser ut til å ha noe lavere total score på samarbeid.

Dersom vi analyserer funnene rundt samarbeid i relasjon til vårt forskningsspørsmål, «Hvordan kan bedrifter oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemskap?» kan samarbeid med andre selskaper hjelpe spesielt SME bedrifter på veien til å oppnå innovasjon.

5.5 Innovasjon

Våre funn 6. *Selskaper som er medlem av en næringsklynge opplever generelt lite endring i strategi og intern organisasjon som konsekvens av medlemskapet* og 7. *Medlemmer opplever utvikling og endring av produkter og prosesser som en konsekvens av medlemskapet, men i forskjellige omfang* kan ses i sammenheng med innovasjon.

Porter sin teori peker på at delt kunnskap og samarbeid fører til endringer i selskapene, ikke bare i forhold til produkter og tjenester, men også i forhold til intern organisering og strategi (Porter, 1998, s. 359). På lik linje viser Pouwel og Koster sin studie en positiv sammenheng mellom samarbeid og organisatorisk innovasjon (Pouwels & Koster, 2017). Vi finner derimot ikke direkte støtte til strategisk eller organisatorisk endring på grunn av klyngemedlemskapet i vår forskning. Flere av informantene forteller om endringer i strategi og organisasjon, men at disse gjerne skjedde før bedriften ble medlem i klyngen eller at det heller er den endrede markedssituasjonen som er hovedgrunnen til disse endringene. Noen informanter mente også at klyngemedlemskapet var et resultat av en strategisk endring bedriften hadde gjennomført.

Trippel helix modellen ses gjerne som en pådriver for innovasjon: «[...] nye produkter og tjenester utvikles som et resultat av et komplekst sett relasjoner mellom aktører innenfor et innovasjonssystem» (Aasen & Amundsen, 2011, s. 243). Alle klynger i denne forskningen passer til trippel helix modellen og i tillegg kan alle også identifiseres som en type innovasjonsnettverk baser på Tidd & Bessant (Tidd & Bessant, 2021, s. 284). De fleste av våre informanter forteller at klyngemedlemskapet har bidratt til å skape endring i produkter og/eller tjenester og flere peker også på raskere kommersialisering (akselerasjon) som et resultat av klyngesamarbeidet. Teorien om endringer i produkter og/eller tjenester støttes dermed av våre funn.

Innovasjonsmodellen fra Gnyawali & Srivastava (figur 2.3, side 18) viser hvordan klynger og nettverk påvirker innovasjon og hvordan innovasjon, og spesielt sannsynligheten for innovasjon, har en tilbakevirkende kraft for klynge- og nettverksfaktorer og drivkraft i disse (Gnyawali & Srivastava, 2013). Informant 3 og 6 som er tilknyttet klynge B scorer høyest på innovasjon og dette bekrefter teorien rundt Gnyawali & Srivastava sin modell; Klynge B kan

ses som en driftig klynge som fungerer som «et trekkplaster» for nye selskaper - selskaper som igjen gir tilbake til klyngen ved å bidra via sitt engasjement og innovasjon som igjen hjelper til å definere rammebetingelsene for teknologien som klyngen er fokusert rundt.

Svar på vårt delforskningsspørsmål 4. «Opplever selskaper i innovasjonsklynger endringsprosesser og innovasjon?» er todelt. Informantene bekrefter at det skjer endring, men at denne er mest relatert til produkter. Det kan tenkes at for å oppnå innovasjon og endring i strategi, bør bedriften være mer bevisst på dette og sikre for eksempel forankring av nytt kunnskap via støttende interne prosesser.

5.6 Sammenheng mellom ulike kategorier

Vårt delforskningsspørsmål 1. «Utvikler selskaper i innovasjonsklynger et engasjement rundt klyngen sine målsetninger?» kan svares med funn relatert til klyngens formål (eller profil) og selskapenes engasjement. I analysen er klyngene som informantene våre hører til, delt i to profiler: klynger som har innovasjon som hovedfokus og klynger som har innovasjon som målsetning, men ikke som første prioritet. Denne fordelingen baserer seg løst på Tidd & Bessant sine to nettverksperspektiver innen innovasjonsforskningen presentert i tabell 2.2 (Tidd & Bessant, 2021, s. 281). Vi ser at selskaper knyttet til klynger med hovedfokus på innovasjon, oppnår nettopp dette. Informant 3, 5 og 6 som tilhører klynger med innovasjon som hovedfokus forteller alle om innovasjon og utvikling som resultat av klyngemedlemskapet. Samtidig ser vi at informant 1, 2 og 4 tilknyttet klynger med innovasjon som målsetning (men ikke første prioritet), har også utviklet engasjement rundt klyngen sine målsetninger. Svaret på delforskningsspørsmålet 1 er dermed positivt. Dette indikerer også at det er viktig at klyngens fokus og målsetninger defineres med omhu og at selskapet engasjerer seg i en klynge som har fokusområder og målsetninger som passer overens med selskapets målsetninger.

Innovasjonsmodellen fra Gnyawali & Srivastava (fig 2.3) viser innovasjonen som en sirkulær prosess hvor klyngens drivkraft påvirker sannsynligheten for innovasjon via utløsende og -hindrende faktorer. Klyngens drivkraft kan tenkes til å være avhengig av aktive og engasjerte medlemmer. Både teori presentert i kapittel 2 (Kim, 2001, s. 299) og vår forskning indikerer at høyere engasjement skaper flere muligheter og øker sannsynligheten for at bedriften oppnår fordeler på grunn av klyngemedlemskapet sitt. Høyt engasjement i klyngesammenheng kan

sies til å bidra til at bedriften skaper seg et større nettverk innen markedsområdet sitt som igjen øker sjansen til å finne passende partnere til samarbeid.

Også Jacobsen hevder at jo mer aktiv bedriftene er, desto større effekter har de av klyngedeltakelsen (Jakobsen et al., 2011, s. 91). Denne studien viser en sammenheng mellom samarbeid og engasjement. Studien viser for øvrig lite sammenheng mellom engasjement og opplevd innovasjon. Dermed blir det en fortolkning hva som menes med «effekt».

En av kategoriene i denne oppgaven er læring. Empiriske funn indikerer at det er sammenhenger mellom i hvor stor grad bedriftene opplever læring og graden av samarbeid med andre, og dette ser vi kan støttes av blant annet teoriene til Malmberg og Power.

Melissa Schilling definerer «Learning from partners» som et av hovedargumentene til å etablere samarbeid (Schilling, 2019, s. 178). Når vi ser på delforskningsspørsmålet 2. «Lærer selskaper i innovasjonsklynger av andre medlemmer i klyngen?» svarer alle informantene at selskapet deres har lært noe i klyngesammenheng. Svarene er derimot ikke helt entydige og klare når det gjelder økt innovasjon på grunn av læring hos de sju bedriftene som er intervjuet. I teorikapittelet fant vi ut at den viktigste prosessen for kunnskapsskaping i en klynge er spillover; kunnskap som skapes og overføres mellom medlemmene på grunn av relasjoner og bevegelighet på individuelt nivå (Malmberg & Power, 2006, s.425). Alle våre informanter deltar aktivt i klyngen og har etablert seg et nettverk i form av nye relasjoner. Dette skal i følge Tidd & Bessant bidra til kollektiv effektivitet, læring og økt innovasjonsevne (Tidd & Bessant, 2021, s.280). Hvorfor vises da dette ikke som konsekvent økt innovasjonsnivå hos alle de intervjuede bedriftene? En forklaring kan være mangel av struktur i bedriftenes interne prosesser. Både Rubach (Rubach, 2011) og Rehm (Rehm et al., 2017) presiserer viktigheten av interne prosesser som et grunnlag for læring, og spesielt som et grunnlag for å klare å dra nytte av ny kunnskap. Flere av våre informanter beskriver den interne prosessen for å videreformidle læring fra klyngen som «det går en epost» eller «vi har flat organisasjon». Det kan dermed være tilfeldig og opptil informanten, hvilken informasjon eller nye ideer deles internt. Disse funn styrker teoriene om viktigheten av strukturerte interne prosesser.

Boktittelen *Innovasjon som kollektiv prestasjon* (Aasen & Amundsen, 2011) alene bekrefter forfatterens syn på sammenhengen mellom samarbeid og innovasjon. Det er en klar støtte for denne sammenhengen i litteraturen som utgjør denne studiens teoretiske rammeverk. Våre delspørsmål 3. «Etablerer selskaper i innovasjonsklynger samarbeid med andre selskaper i

nettverket?» og 4. «Opplever selskaper i innovasjonsklynger endringsprosesser og innovasjon?» søker å belyse dette tema og i denne studien er det derfor også gjort en sammenligning av selskapenes samarbeids- og innovasjonsgrad for å finne eventuelle sammenhenger. Teorien rundt innovasjonsnettverk baserer seg på at samarbeid mellom selskaper og institusjoner kan raskere bidra til nye ideer og spesielt kommersialisering av disse. Et nettverk kan være organisert på forskjellige måter og Tidd & Bessant beskriver totalt 16 ulike former av innovasjonsnettverk (Tidd & Bessant, 2021, s.287). Felles for alle er likevel målet om innovasjon som resultat av samarbeid mellom ulike aktører.

Vår forskning støtter dette og indikerer den sterkeste sammenheng mellom samarbeid og innovasjon i alle de fire ulike klynger våre informanter tilhører. Informantene som forteller om mest samarbeid beskriver også høyest grad av innovasjon i sin bedrift, både i form av produkt- og prosessendringer.

Når det gjelder organisatorisk innovasjon, finner vi mer varierende resultater. En forklaring kan igjen være manglende strukturerte prosesser som i følge Rehm (Rehm et al., 2017) må være på plass for at et innovasjonsnettverk blir en reel ressurs for medlemmene.

6.0 Konklusjon

Vi har i denne studien forsket på selskaper som er medlem av en innovasjonsklynge for å få innsikt i vårt forskningsspørsmål:

«Hvordan kan bedrifter oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemskap?»

Studien har først og fremst vist at et medlemskap i en klynge alene ikke er den viktigste faktoren for å oppnå innovasjon, men derimot hva selskapene foretar seg i aktivitetene og nettverket som klyngene legger til rette for. Studien indikerer at formålet og hensikten med klyngen, om de har samarbeid og innovasjon som prioritert oppgave eller ikke, har en klar innvirkning på dette.

Alle selskaper i denne studien kan sies til å ha erfart noen form av inkrementell produktinnovasjon som resultat av klyngemedlemskapet, men det generelle innovasjonsnivået

er høyest i selskapene som, via høyt engasjement, er knyttet til klynger med et klart felles verdiløft.

Vi ser også at selskaper som er engasjerte i klyngearbeidet, og som benytter dette til å initiere samarbeid med andre, har en tydeligere utvikling- og innovasjonsprosess i eget selskap.

Det mest uventede funnet i denne studien, er at alle de spurte selskapene, uavhengig av størrelse og engasjement, ikke har etablert egne interne, strukturerte prosesser for å sørge for at kunnskap som tilføres den enkelte informant gjennom klynge, nettverk og samarbeidsaktiviteter blir absorbert i egen organisasjon ellers.

Vi ser likevel at det er en sammenheng mellom selskaper som benytter seg av nettverket for å søke kunnskap og læring gjennom etablerte samarbeid, og grad av endring, utvikling og innovasjon. Dette indikerer at det kan være et større potensiale for utvikling, endring og innovasjon for medlemmene om de velger å legge mer vekt på kunnskapsinnhenting og mekanismer for å inkorporere tilegnet kompetanse inn i eget selskap.

Denne studien konkluderer forskningsspørsmålet med at en innovasjonsklynge i stor grad åpner for muligheter til å etablere samarbeid med andre selskaper. Dette danner en arena for læring og innovasjon/utviklingsarbeid, men det forutsetter at selskapene viser engasjement og setter av tilstrekkelig med tid til å etablere en metode for læring og kompetanseutveksling med andre bedrifter. Bedrifter kan dermed oppnå innovasjon ved hjelp av klyngemedlemsskap dersom de aktivt benytter denne arenaen til å etablere samarbeid som fører til gjensidig læring.

6.1 Forslag til videre forskning

Denne studien har tatt for seg bedriftene som analyseenhet og har gått i dybden på deres subjektive oppfatning av egen klyngemedlemsskapet. Vi har avdekket at i vårt utvalg er det store forskjeller på hvordan bedriftene engasjerer seg i klyngearbeidet alt etter hvilken klynge de tilhører. Et relevant forskningsspørsmål for videre forskning kan være – «Hvordan påvirker forskjellige innovasjonsklynger sine formål og profiler sammensetningen av selskaper og deres utvikling?».

Studien har også avdekket svært varierende metoder for hvordan kunnskap og læring i klyngene og i nettverket blir omsatt til organisatorisk læring. Et relevant forskningsspørsmål kan være «Hvordan påvirker en bedrift sin prosess for innhenting av kunnskap og organisatorisk læring bedriftenes grad av innovasjon?»

Litteraturliste

- Adner, R. (2017). Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy. *Journal of Management*, 43(1), 39-58. <https://doi.org/10.1177/0149206316678451>
- Alsos, G. A. & Ljunggren, E. (2018). Betydningen av innovasjon og entreprenørskap i norsk arbeidsliv – kunnskapsstatus og veien videre. *Søkelys på arbeidslivet*, 35(3), 138-153. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-7989-2018-03-01>
- Baustad, H., Glenne Arnesen, T. & Jakobsen, E. W. (2021). *Sluttevaluering av Tequity Cluster* (Menon-publikasjon nr. 60/2021). <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2021-60-Sluttevaluering-av-Tequity.pdf>
- Bergheim, O. K. (2014). *Størrelsen teller - En komparativ, longitudinell casestudie av hvordan bedrifter tilegner og bruker kunnskap fra klynge deltakelse*.
- Business Finland. (2023). *A Path to Global Markets*. Hentet 2. april fra <https://www.businessfinland.fi/en/for-finnish-customers/about-us/in-brief>
- Bøhren, Ø., Hoseth, F. & Remøy, H. (2014). Lønnsomhet i næringsklynger. <http://hdl.handle.net/11250/196360>
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative science quarterly*, 35(1), 128-152. <https://doi.org/10.2307/2393553>
- Drewello, H. r., Helfer, M., Bouzar, M. & European, P. (2016). *Clusters as a driving power of the European economy* (First edition. utg.). Nomos : edition sigma.
- Fortuin, F. T. & Omta, S. (2008). The dark side of open innovation: A survey of failed inter-company cooperation. Proceedings of the 8th International Conference on Management in AgriFood Chains and Networks, Ede, The Netherlands, 28-30 May, 2008,
- Furre, S. & Røssland, M. (2022). *Innovasjon, samarbeid og utviklingsarbeid i næringsklynger* [Upublisert eksamensoppgave i Anvendt Metode MET5003-1 22V]. Nord universitet.
- Garmann Johnsen, H. C. (2013). Læring og innovasjon: Er det meningsfylt å snakke om læring på ulike nivå? I H. C. Garmann Johnsen & Ø. Pålshaugen (Red.), *Hva er innovasjon? Perspektiver i norsk innovasjonsforskning: Bd.2. Organisasjon og medvirkning - en norsk modell?* (1. utg., Bd. 92-111). Cappelen Damm As.
- Gnyawali, D. R. & Srivastava, M. K. (2013). Complementary effects of clusters and networks on firm innovation: A conceptual model. *Journal of engineering and technology management*, 30(1), 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2012.11.001>
- Innovasjon Norge. (2019, 7. november). *Norwegian Innovation Clusters*. https://www.innovasjonnorge.no/no/subsites/forside/Om_NIC/
- Innovasjon Norge. (2023, 12. januar). *Om klyngeprogrammet*. https://www.innovasjonnorge.no/no/subsites/forside/om_klyngeprogrammet/
- Innovasjon Norge. (u.å.). *Oversikt over klyngene*. Hentet 27. april 2020 fra https://www.innovasjonnorge.no/no/subsites/forside/om_klyngeprogrammet/kart/
- Jakobsen, E., Iversen, L., Spilling, O. R. & Sjørbotten, U. (2011). *Arena-programmet - stimulerer klyngebasert næringsutvikling* (Menon-publikasjon nr. 26/2011). <https://kudos.dfo.no/dokument/7882/arena-programmet-stimulerer-klyngebasert-naeringsutvikling>
- Johannessen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2020). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag* (4. utgave. utg.). Abstrakt forlag.
- Johansen, F. R., Rubach, S., Billington, M. G., Bye, G., Svare, H. & Solesvik, M. (2013). Nettverk er man nødt til å ha! Men hva kan det offentlige bidra med? *Plan*, 45(6), 23-29. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-3045-2013-06-05>

- Kim, L. (2001). The Dynamics of Technological Learning in Industrialisation. *International social science journal*, 53(168), 297-308. <https://doi.org/10.1111/1468-2451.00316>
- Klev, R. & Levin, M. (2021). *Forandring som praksis, Endring og utvikling som samskapt læring* (3. utg.). Fagbokforlaget.
- Knott, P. J. (2015). Does VRIO help managers evaluate a firm's resources? *Management decision*, 53(8), 1806-1822. <https://doi.org/10.1108/MD-08-2014-0525>
- Malmberg, A. & Power, D. (2006). True Clusters. A severe case of conceptual headache. I B. C. Asheim, P. Martin, R. (Red.), *Clusters and Regional Development: Critical Reflections and Explorations*. (1. utg., s. 50-68). Routledge. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203640890>
- NHH Norwegian School of Economics. (2020, 27. november). *Alumnikonferansen 2020 - Kåseri om innovasjon med Victor Norman* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=0T6cGiwCSNw>
- 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. <https://doi.org/10.1177/0969776416655860>
- Nord universitet. (u.å.). *Studenters ansvar for personvern i oppgaveskriving*. Hentet 27. april 2022 fra <https://www.nord.no/no/om-oss/personvern/studentoppgaver>
- Norsk senter for forskningsdata (NSD). (u.å.). *Fylle ut meldeskjema for personopplysninger*. Hentet 27. april 2022 fra <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/>
- Peris-Ortiz, M., Ferreira, J. J., Farinha, L. & Fernandes, N. O. (2016). *Multiple Helix Ecosystems for Sustainable Competitiveness* (1st 2016. utg.). Springer International Publishing : Imprint: Springer.
- Personopplysningsloven. (2018). *Lov om behandling av personopplysninger (LOV-2018-06-15-38)*. Lovdata. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-38/*#*
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations* [73]. Boston, Mass.
- Porter, M. E. (1998). *Competitive advantage : creating and sustaining superior performance : with a new introduction*. Free Press.
- Porter, M. E. (2000). Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy. *Economic development quarterly*, 14(1), 15-34. <https://doi.org/10.1177/089124240001400105>
- Pouwels, I. & Koster, F. (2017). Inter-organizational cooperation and organizational innovativeness. A comparative study. *International journal of innovation science*, 9(2), 184-204. <https://doi.org/10.1108/IJIS-01-2017-0003>
- Rehm, S.-V., Goel, L. & Junglas, I. (2017). Using information systems in innovation networks: Uncovering network resources. *Journal of the Association for Information Systems*, 18(8), 577-604. <https://doi.org/10.17705/1jais.00465>
- Reve, T. (2009). Fra næringsklynger til kunnskapsnav. *Praktisk økonomi og finans*, 25(3), 13-23. <https://doi.org/10.18261/ISSN1504-2871-2009-03-03>
- Reve, T., Sasson, A. & Et Kunnskapsbasert, N. (2012). *Et kunnskapsbasert Norge*. Universitetsforl.
- Rogers, D. (2016). *The Digital Transformation Playbook : Rethink Your Business for the Digital Age*. Columbia University Press. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/nord/detail.action?docID=4398619>
- Rubach, S. (2011). *Company Learning in a Network: A Dual Organization-Development (OD) Process: Bridging the learning processes in a network and the local learning processes in the participating company* [NTNU].
- Saldaña, J. (2013). *The coding manual for qualitative researchers* (2nd. utg.). Sage.

- Schilling, M. A. (2019). *Strategic management of technological innovation* (6th. utg.). McGraw-Hill Education.
- Spigel, B. & Stam, E. (2016). Entrepreneurial Ecosystems1. I(s. 407-422).
- Tidd, J. & Bessant, J. (2021). *Managing innovation : integrating technological, market and organizational change* (Seventh Edition. utg.). Wiley.
- Tjora, A. H. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis* (3. utg. utg.). Gyldendal akademisk.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications : design and methods* (Sixth edition. utg.). SAGE.
- Zahra, S. A. & George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. *The Academy of Management review*, 27(2), 185-203.
<https://doi.org/10.2307/4134351>
- Aasen, T. M. B. & Amundsen, O. (2011). *Innovasjon som kollektiv prestasjon*. Gyldendal akademisk.

Vil du delta i forskningsprosjektet

Innovasjon, samarbeid og utviklingsarbeid i næringsklynger?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å finne ut hvordan medlemskapet i en næringsklynge bidrar til økt satsing på utviklingsarbeid, økt innovasjonskapasitet og samarbeid med andre bedrifter? I dette skrevet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Hva er vesentlig for bedrifters konkurransevne i en globalisert og internasjonalisert forretningsvirksomhet i 2022? Innovasjon, transformasjon, evne til endring eller bærekraft?

Kan klynger, bransjetilhørighet og allianser ha en betydning for innovasjon og konkurransevne?

Vi ønsker å finne ut om virksomheter som er medlem av klynger opplever en forskjell og verdiskaping gjennom bærekraftig innovasjon?

Som en del av MBA studiet i strategi og ledelse med innovasjonsledelse som spesialisering, ønsker vi i denne masteroppgaven belyse om det er en differanse mellom hvilken nytte teoretisk litteratur predikerer, og hva bedriftene i klyngene opplever? Oppnår bedrifter som medlemmer i klynger et økt internt fokus på utvikling og samarbeid?

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Nord universitet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Vårt mål er å forske på disse spørsmålene ved å intervju 4-6 personer fra ulike bedrifter. Du som mottaker for denne henvendelsen har god kunnskap av innovasjonsarbeidet i din bedrift og deltatt aktivt i en næringsklynge som representant for din bedrift.

Vi har vært kontaktet klyngeledelsen for å få informasjon og tillatelse til å kontakte aktuelle medlemsbedrifter og personer. Intervjuene skal gjennomføres høsten/vinteren -22/-23.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, ønsker vi å gjennomføre et dybdeintervju med deg på Teams, Zoom eller personlig. Dette vil vare i ca 45-60 minutter og intervjuet skal dokumenteres via transkript (Teams eller NVIVO) og/eller opptak.

Opplysninger som samles inn er informasjon om din rolle i bedriften og næringsklyngen, samt dine erfaringer og meninger om klyngesamarbeidet og eventuelle endringer din bedrift har gjennomført etter å ha blitt medlem i en klynge.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

Medforfattere av denne oppgaven, samt ved behov veileder Jorunn Grande ved Nord universitet, skal ha tilgang til informasjonen og samlede opplysninger vi får av intervjuet. Navnet til bedriften, navnet ditt og kontaktopplysningene dine vil bli erstattet med en kode som lagres på egen navneliste adskilt fra øvrige data.

I masteroppgaven skal vi henvise til rollen og eventuelt tittelen du har i din bedrift, uten å identifisere deg eller din bedrift.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes i juni -23 når masteroppgaven har blitt godkjent. Etter prosjektslutt vil datamaterialet med dine personopplysninger anonymiseres, og eventuelle opptak av intervjuet skal slettes.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Nord universitet har Personverntjenester vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke opplysninger vi behandler om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene
- å få rettet opplysninger om deg som er feil eller misvisende
- å få slettet personopplysninger om deg
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger

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

Nord universitet

ved veileder Jorunn Grande

jorunn.grande@nord.no

telefon +47 7411 2148

ved personvernombud Torill Irene Klingen

personvernombud@nord.no

telefon +47 7402 2750

Hvis du har spørsmål knyttet til Personverntjenester sin vurdering av prosjektet, kan du ta kontakt med Personverntjenester: personverntjenester@sikt.no eller telefon: +47 5321 1500

Med vennlig hilsen

Jorunn Grande

Sanna Furre

Michael Røssland

Veileder

Student

Student

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Innovasjon, samarbeid og utviklingsarbeid i næringsklynger*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i et intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet

(Navn og signatur av prosjektdeltaker, sted og dato)

Vedlegg 2 Intervjuguide

Intervjuguide

Generell del

Beskriv din bedrift - produkter, markedssegment og intern organisering.

Beskriv din funksjon i bedriften.

Hvor lenge har din bedrift vært med i en næringsklynge?

Hvorfor er din bedrift med i denne klyngen?

Hva ønsker din bedrift å oppnå gjennom medlemskapet?

Beskriv formålet til klyngen.

Hvordan deltar din bedrift i klyngen?

(Bidrar aktivt, deltar på nettverk-samlinger/workshops, eller er passive)

Hva er din rolle i dette arbeidet?

Vil du si at andre bedrifter er aktive i denne klyngen?

Samarbeid med andre bedrifter

Har dere etablert direkte samarbeid med andre bedrifter i klyngen?

Samarbeid om marked

Samarbeid om produkter

Samarbeid om kompetanse

Er selskaper som dere samarbeider med geografisk i nærheten?

Er noen av disse konkurrerende bedrifter?

I hvilken grad utveksler dere kunnskap med FoU /skoler og universiteter?

Benyttes ny kunnskap som gjøres tilgjengelig fra disse internt?

Hvordan blir kunnskap som innhentes gjennom klyngesamlinger eller arbeidsgrupper benyttet av bedriften?

Rekker ny informasjon helt opp til styre og ledelse?

Deles kunnskapen på tvers av selskapet? (hvordan)

Benyttes kunnskapen til endringer i bedriften?

I hvilken grad blir egen kunnskap delt med andre klyngedeltakere?

Bruker din bedrift tid på å lære opp ansatte i andre selskaper?

Utveksles det kunnskap med andre bedrifter formelt eller uformelt?

Deltar du eller kjenner du til at noen deltar på uformelle sosiale nettverk (i klyngen)?

Har du eller kjenner du til at noen har byttet arbeidsgiver fra et selskap til et annet i klyngen?

Innovasjon

Har noe i din bedrift endret seg etter at de ble med i klyngen?

Nye markedssegmenter og kunder

Nye måter å arbeide på

Nye eller endrede produkter (utviklingstakt, omfang & antall)

Nye eller endrede stillinger og organisasjon internt

Endrede målsetninger eller strategi

Har din bedrift interne prosesser for

markedsoppfattelse?

læring?

koordinering av markedet og læring?

integrasjon av kontakt og samarbeid med andre bedrifter?

I hvilken grad vil du si at endringene er kommet som et resultat av klyngedeltakelsen? Ville endringene ha funnet sted uten påvirkning av klyngen?

Konsekvenser av klyngemedlemskap

Vil du si at bedriften samarbeider mer eller mindre med andre selskaper etter at dere ble medlem av klyngen?

Er dette samarbeidet strukturert eller ustrukturert? Beskriv hvordan dere samarbeider

Hvor stor del av bedriften sitt timeforbruk vil du anslå er brukt til utvikling og innovasjon

Har dette endret seg fra før dere ble med i klyngen?

Hvilke ressurser bruker bedriften til utvikling og innovasjon?

Bruker bedriften flere ressurser til utvikling og innovasjon nå enn før dere ble med i klyngen?

Hvor stor del av ditt arbeid vil du si er relatert til utvikling og innovasjon?

Har dette endret seg fra før dere ble med i klyngen?

Vil du si at bedriften generelt har stort eller mindre utbytte av klyngemedlemskapet?

Beskriv og begrunn

Vil du anslå at din bedrift er mer innovativ nå enn før dere ble medlem av klyngen?

Beskriv og begrunn

Har du personlig utbytte av klyngedeltakelsen i forhold til egen kompetanse

I forhold til egen karriere og CV?

Har andre klyngedeltakere utbytte av din kunnskap?

Vedlegg 3 Søknad til NSD

Meldeskjema

Referansenummer

974392

Hvilke personopplysninger skal du behandle?

- Navn (også ved signatur/samtykke)
- E-postadresse, IP-adresse eller annen nettidentifikator
- Lydopptak av personer
- Bakgrunnsopplysninger som vil kunne identifisere en person

Beskriv hvilke bakgrunnsopplysninger du skal behandle

Tittel, arbeidsgiver

Prosjektinformasjon

Prosjekttittel

Innovasjon, samarbeid og utviklingsarbeid i næringsklynger

Prosjektbeskrivelse

Formålet for masteroppgaven er å finne ut hvordan medlemskapet i en næringsklynge bidrar til økt satsing på utviklingsarbeid, økt innovasjonskapasitet og samarbeid med andre bedrifter.

Begrunn hvorfor det er nødvendig å behandle personopplysningene

Vi skal samle erfaringer og informasjon ved å intervju relevante personer i bedrifter som er medlemmer i en klynge. Personens rolle (tittel) i bedriften vil være viktig informasjon for å vurdere og behandle informasjonen fra intervjuet.

Ekstern finansiering

Ikke utfyllt

Type prosjekt

Studentprosjekt, masterstudium

Kontaktinformasjon, student

Sanna Furre, sanna.k.furre@student.nord.no, tlf: 99099577

Michael Røssland, michael.rossland@student.nord.no, tlf: 92041094

Behandlingsansvar

Behandlingsansvarlig institusjon

Nord Universitet / Handelshøgskolen / Innovasjon og entreprenørskap

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

Jorunn Grande, jorunn.grande@nord.no, tlf: 74112148

Skal behandlingsansvaret deles med andre institusjoner (felles behandlingsansvarlige)?

Nei

Utvalg 1

Beskriv utvalget

Enkeltpersoner i bedrifter som er medlem i en næringsklynge: Informanten må ha en sentral rolle i bedriften med innsikt i utviklingsarbeidet Informanten må ha vært tilstrekkelig lenge i selskapet til å kunne beskrive virksomhetens utvikling over tid

Beskriv hvordan rekruttering eller trekking av utvalget skjer

For rekruttering av informanter skal vi via medlemslistene fra Innovasjon Norge finne en klynge og kontakte lederen til klyngeprogrammet for informasjon om informanter hos medlemsbedrifter som tilfredsstill kriteriene som er satt. Det kan også være nødvendig å kontakte medlemsbedrifter i en klynge direkte for å få finne fram til gode informanter.

Alder

28 - 68

Personopplysninger for utvalg 1

- Navn (også ved signatur/samtykke)
- E-postadresse, IP-adresse eller annen nettidentifikator
- Lydopptak av personer
- Bakgrunnsopplysninger som vil kunne identifisere en person

Hvordan samler du inn data fra utvalg 1?

Personlig intervju

Vedlegg

Intervjuguide.docx

Grunnlag for å behandle alminnelige kategorier av personopplysninger

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Informasjon for utvalg 1

Informerer du utvalget om behandlingen av personopplysningene?

Ja

Hvordan?

Skriftlig informasjon (papir eller elektronisk)

Informasjonsskriv

Informasjonsskriv_16102022.docx

Tredjepersoner

Skal du behandle personopplysninger om tredjepersoner?

Nei

Dokumentasjon

Hvordan dokumenteres samtykkene?

- Elektronisk (e-post, e-skjema, digital signatur)

Hvordan kan samtykket trekkes tilbake?

Ved å sende en epost eller en annen melding til prosjektansvarlig.

Hvordan kan de registrerte få innsyn, rettet eller slettet personopplysninger om seg selv?

Ved å be om dette via epost eller en annen melding til prosjektansvarlig. Kopi av intervjutranskript kan sendes til informanten sammen med informasjon om lagrede opplysninger.

Totalt antall registrerte i prosjektet

1-99

Tillatelser

Skal du innhente følgende godkjenninger eller tillatelser for prosjektet?

Ikke utfyllt

Behandling

Hvor behandles personopplysningene?

- Ekstern tjeneste eller nettverk (databehandler)

Hvem behandler/har tilgang til personopplysningene?

- Prosjektansvarlig
- Student (studentprosjekt)
- Databehandler

Hvilken databehandler har tilgang til personopplysningene?

OneDrive

Tilgjengeliggjøres personopplysningene utenfor EU/EØS til en tredjestat eller internasjonal organisasjon?

Nei

Sikkerhet

Oppbevares personopplysningene atskilt fra øvrige data (koblingsnøkkel)?

Ja

Hvilke tekniske og fysiske tiltak sikrer personopplysningene?

- Personopplysningene anonymiseres fortløpende

Varighet

Prosjektperiode

01.11.2022 - 30.06.2023

Hva skjer med dataene ved prosjektslutt?

Data anonymiseres (sletter/omskriver personopplysningene)

Hvilke anonymiseringstiltak vil bli foretatt?

- Lyd- eller bildeopptak slettes
- Koblingsnøkkelen slettes

Vil de registrerte kunne identifiseres (direkte eller indirekte) i oppgave/avhandling/øvrige publikasjoner fra prosjektet?

Nei

Tilleggsopplysninger

Vedlegg 4 NSD sin vurdering

Vurdering av behandling av personopplysninger

Referansenummer

974392

Vurderingstype

Standard

Dato

15.11.2022

Prosjekttittel

Innovasjon, samarbeid og utviklingsarbeid i næringsklynger

Behandlingsansvarlig institusjon

Nord Universitet / Handelshøgskolen / Innovasjon og entreprenørskap

Prosjektansvarlig

Jorunn Grande

Student

Sanna Furre, Michael Røssland

Prosjektperiode

01.11.2022 - 30.06.2023

Kategorier personopplysninger

- Alminnelige

Lovlig grunnlag

- Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Behandlingen av personopplysningene er lovlig så fremt den gjennomføres som oppgitt i meldeskjemaet. Det lovlige grunnlaget gjelder til 30.06.2023.

Meldeskjema

Kommentar

OM VURDERINGEN Personverntjenester har en avtale med institusjonen du forsker eller studerer ved. Denne avtalen innebærer at vi skal gi deg råd slik at behandlingen av personopplysninger i prosjektet ditt er lovlig etter personvernregelverket. Personverntjenester har nå vurdert den planlagte behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at behandlingen er lovlig, hvis den gjennomføres slik den er beskrevet i meldeskjemaet med dialog og vedlegg. VIKTIG INFORMASJON TIL DEG Du må lagre, sende og sikre dataene i tråd med retningslinjene til din institusjon. Dette betyr at du må bruke leverandører for spørreskjema, skylagring, videosamtale o.l. som institusjonen din har avtale med. Vi gir generelle råd rundt dette, men det er institusjonens egne retningslinjer for informasjonssikkerhet som gjelder. DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG Det er obligatorisk for studenter å dele meldeskjemaet med prosjektansvarlig (veileder). Det gjøres ved å trykke på «Del prosjekt» i meldeskjemaet. Om prosjektansvarlig ikke svarer på invitasjonen innen en uke, må det sendes ny invitasjon. TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 30.6.2023. LOVLIG GRUNNLAG Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake. Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a. PERSONVERNPRINSIPPER Personverntjenester vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om: - lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen - formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke videre behandles til nye uforenlige formål - dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet -

lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Personverntjenester vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13. Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18) og dataportabilitet (art. 20). Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned. FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER Personverntjenester legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32). Ved bruk av databehandler (spørreskjemaleleverandør, skylagring, videosamtale o.l.) må behandlingen oppfylle kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29. Bruk leverandører som din institusjon har avtale med. For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og eventuelt rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon. MELD VESENTLIGE ENDRINGER Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til oss ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke typer endringer det er nødvendig å melde: <https://www.nsd.no/personverntjenester/fylle-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema> Du må vente på svar fra oss før endringen gjennomføres. OPPFØLGING AV PROSJEKTET Personverntjenester vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet. Lykke til med prosjektet!