



Uit

NORGES  
ARKTISKE  
UNIVERSITET

Handelshøgskolen

## Kunnskapens makt

*Faktorer som påvirker kunnskapsoverføring og absorberingskapasitet i en klynge*

**Kirsten Østby**

*Masteroppgave i ledelse, innovasjon og marked – Mai 2016*







## Forord

Denne oppgaven er avslutningen på min mastergrad i ledelse, innovasjon og marked ved Handelshøgskolen i Tromsø. Problemstillingen min er tilknyttet spesialiseringen i ledelse og innovasjon.

Aller først vil jeg takke min veileder Kristin Woll. Din tyngde og erfaring har gjort at jeg har følt meg i trygge hender. I tillegg har du en masse humor, noe jeg synes har vært viktig, midt oppi alt stresset.

Jeg vil også takke Elin Kolsvik og Biotech North for at jeg fikk mulighet til å skrive min master om og for dere. I tillegg vil jeg takke alle informantene.

Tilslutt vil jeg takke alle til mine venner og medstudenter for all støtte underveis.

Tromsø, mai 2016

Kirsten Østby



## Sammendrag

Tema for denne studien er kunnskap, noe som er viktig å ha et fokus på da organisasjoner er blitt mer kunnskapsintensive og behovet for å utnytte verdien av kunnskap er økende. Denne studien har den bioteknologiske og FoU-baserte klyngen Biotech North som case. Biotech North opererer i en kunnskapsintensiv bransje, noe som betyr at de er helt avhengig av ny ekstern kunnskap. I den bioteknologiske verden hvor endringer skjer raskt er det viktig å ha tilgang på kompetanse og kunnskap for å følge utviklingen og for å være konkurransedyktig.

En ting er å tilgang på kunnskap, en annen er å ha evnen til å ta i bruk ny kunnskap. I denne studien er de sentrale begrepene i min problemstilling kunnskapsoverføring og absorberingskapasitet. Ulike forskere har vist at absorberingskapasitet har en innvirkning på innovasjon, forretningsresultater, kunnskapsoverføring og læring. Kunnskapsoverføring og absorberingskapasitet er begreper/fenomener som står i en avhengighet til hverandre. Dette leder til studiens problemstilling: *Hvilke faktorer som påvirker kunnskapsoverføring og absorberingskapasitet i en klynge?* De fire faktorene er: (1) Tidligere kunnskap og individuelle ferdigheter, (2) organisasjonsstruktur og human resource management praksis, (3) eksterne partnere, og (4) sosial kapital.

For å svare på problemstillingen ble casestudie anvendt, og seks informanter dybdeintervjuet. Funnene viste at alle fire faktorer anvendt i studien hadde en positiv påvirkning på kunnskapsoverføring og absorberingskapasitet.

Nøkkelord: *Klynge, næringsklynge, kunnskap, absorberingskapasitet, kunnskapsoverføring*



# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrunn for studien	1
1.2	Tema for studien	2
1.3	Problemstilling	3
1.4	Oppbygning av oppgaven	4
<b>2</b>	<b>Det teoretiske rammeverket</b>	<b>5</b>
2.1	Hva er næringsklynger?	5
2.1.1	Bioteknologiske klynger	6
2.1.2	Fordeler med å være i en klynge	7
2.2	Kunnskapsoverføring	7
2.2.1	Kunnskap	9
2.2.2	Oversettelsens virkninger	10
2.2.3	Universitetets rolle i kunnskapsoverføringen	11
2.2.4	Kunnskapsoverføring i nettverk	12
2.3	Absorberingskapasitet	13
2.3.1	Absorberingskapasitetens fire dimensjoner	14
2.3.2	Tre ulike AK-nivåer i en klynge	16
2.4	Faktorer som påvirker kunnskapsoverføring og absorberingskapasitet	17
2.4.1	Tidligere relevant kunnskap og individuelle ferdigheter	17
2.4.2	Organisasjonsstruktur og human resource management praksis	19
2.4.3	Eksterne partnere	21
2.4.4	Sosial kapital	22
2.5	Oppsummering av teorikapittelet	24
<b>3</b>	<b>Metode</b>	<b>25</b>
3.1	Forskningsdesign og kvalitativ tilnærming	25
3.2	Casestudier	26
3.2.1	Presentasjon av næringsklyngen Biotech North	26
3.3	Datainnsamling	28
3.3.1	Utvalg	28
3.3.2	Semistrukturerte intervjuer	29
3.3.3	Intervjuguide og gjennomføring av intervjuer	29

<b>3.4</b>	<b>Dataanalyse .....</b>	<b>31</b>
<b>3.5</b>	<b>Kvaliteten på studiet.....</b>	<b>32</b>
3.5.1	Troverdighet .....	32
3.5.2	Bekreftbarhet .....	33
3.5.3	Overførbarhet .....	33
<b>4</b>	<b>Analyse av funn og drøfting .....</b>	<b>34</b>
<b>4.1</b>	<b>Tidligere kunnskap og individuelle ferdigheters påvirkning på KO og AC .....</b>	<b>34</b>
4.1.1	Høy utdanning blant medlemmene .....	34
4.1.2	Komplementære ferdigheter og kunnskap .....	35
4.1.3	Oppsummering .....	37
<b>4.2</b>	<b>Organisasjonsstruktur og HRM praksis påvirkning på KO og AC .....</b>	<b>38</b>
4.2.1	Samlokaliseringens virkninger .....	38
4.2.2	Fokusgruppene virkninger .....	40
4.2.3	HRM praksis .....	41
4.2.4	Oppsummering .....	42
<b>4.3</b>	<b>Eksterne partners påvirkning på KO og AK .....</b>	<b>43</b>
4.3.1	Samarbeid med finansielle partnere .....	43
4.3.2	Samarbeid med FoU-institusjoner .....	45
4.3.3	Samarbeid med kunden .....	46
4.3.4	Oppsummering .....	47
<b>4.4</b>	<b>Sosial kapitals påvirkning på KO og AK .....</b>	<b>47</b>
4.4.1	Samarbeidet mellom medlemmene i klyngen .....	48
4.4.2	Brobyggerrollen .....	49
4.4.3	Grad av åpenhet og tillit i klyngen .....	49
4.4.4	Universitet og Nofima – viktige aktører for klyngen .....	51
4.4.5	Oppsummering .....	54
<b>5</b>	<b>Avslutning.....</b>	<b>55</b>
<b>5.1</b>	<b>Studiens viktigste funn .....</b>	<b>55</b>
<b>5.2</b>	<b>Avsluttende refleksjoner .....</b>	<b>57</b>
<b>6</b>	<b>Litteraturliste .....</b>	<b>58</b>
	<b>Vedlegg .....</b>	<b>63</b>



## **Tabelloversikt**

Tabell 1: En oversikt over viktige begreper knyttet til AK.....	14
Tabell 2: Empirisk operasjonalisering.....	30
Tabell 3: Viktige samarbeidspartnere utenfor klyngen .....	43
Tabell 4: Viktige samarbeidspartnere i klyngen .....	51

## **Figuroversikt**

Figur 1: En organisasjons totale verdi.....	18
Figur 2: Studiens forskningsmodell. ....	24

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn for studien

Ifølge en undersøkelse gjort av Norges forskningsråd i 2011 tror de fleste norske lederne at bioteknologi vil bli like viktig som olje- og gassnæringen har vært frem til i dag. I den samme undersøkelsen blir det indikert at 40 % av den globale økonomien vil være basert på bioteknologi i 2025 (Reve og Sasson, 2012). Aftenposten skrev om dette i september 2015 med følgende tittel: ”Kjempeløft for bioteknologi, skal hjelpe Norge på vei når oljen svikter”. Gjennom et virtuelt senter for bioteknologi, kalt Norsk senter for digitalt liv, ønsker de å legge til rette for fremtiden innen forskning, utdanning og innovasjon innen bioteknologi (Avner, 2015). Bioteknologiske bedrifter må være fleksible og reagere hurtig på nye innovasjoner, da endringer skjer fort i denne bransjen. Utfordringer med innovasjon i bioteknologiske selskap er at den er tidskrevende, og ofte kan det ta opptil 15 år fra man innoverer til det ferdige produktet er ute på markedet. Dette kan være særlig utfordrende for små selskaper (Khilji, Bernstein, & Mroczkowski, 2006). En måte å møte denne utfordringen på er å organisere seg i klynger. En næringsklynge er en geografisk konsentrasjon av interavhengige bedrifter, spesialiserte leverandører, tjenestetilbydere, bedrifter i samme type næring og institusjoner som har en tilknytning til bedriftene i klyngen (Porter, 2008).

Både praktikere og forskere hevder at bedrifter i større grad er avhengige av eksterne informasjonskilder for å fremme innovasjon og å forbedre sine prestasjoner (Røvik, 2007). Bioteknologi anses som et tverrfaglig fagfelt og ofte finner man ikke den nødvendige kompetansen internt (Powell, 1998). Mange av bedriftene har vanskeligheter med å dra nytte av eksterne kunnskapsprosesser, selv i bransjer med lett tilgang på informasjon. For å oppveie disse manglene, trenger bedriftene å opparbeide seg absorberingskapasitet (Røvik, 2007). Absorberingskapasitet som er sentral i denne studien, har vist seg å gi bedrifter et konkurransefortrinn (Kostopoulos, Papalexandris, Papachroni, & Ioannou, 2011). Absorberingskapasitet (AK) kan defineres som «*the ability to recognize the value of new, external information, assimilate it, and apply it to commercial ends*» (Cohen & Levinthal, 1990:128). Begrepet kunnskapsoverføring (KO) er også sentral i oppgaven. Både KO og AK er avhengige av hverandre fordi den ene utelukker ikke den andre. En gruppe med forskere hevder at den viktigste årsaken til å forklare vellykket KO er mottakeren sin AK. De mener videre at hovedpoenget med KO er i hvilken grad mottakeren tar imot denne kunnskapen og

hvordan de bruker den i egen bedrift (Minbaeva, Pedersen, Björkman, Fey, & Park, 2014). Denne studien tar sikte på å se hvilke faktorer som påvirker disse to begrepene i en næringsklynge.

Nærings- og handelsdepartementet (2012) skriver på sin nettside at næringsklynger er et satsningsområde. De gir uttrykk for at det må legges til rette for nyskaping og innovasjon i alle næringer, og at regjeringen derfor vil styrke arbeidet med å få fram sterke regionale næringsklynger. Som følge av denne satsningen har regjeringen utviklet et arena-program der nye næringsklynger blir tilbudt finansiell og faglig støtte til langsiktige utvikling av regionale næringsmiljøer. Videre mener de at mulighetene ofte gir bedre virkninger når bedriftene samarbeider i klynger om innovasjon, kompetanseutvikling og internasjonalisering. I denne satsningen presenterer de syv næringsklynger som de mener er svært lovende og som vil være med på å utvikle et moderne og konkurransekraftig næringsliv. En av de syv er næringsklyngen Biotech North (BTN) (Nærings- og handelsdepartementet, 2012), som også er caset i denne studien. For at en næringsklynge skal ha den funksjonen den er tiltenkt må den enkelte bedrift kunne absorbere og overføre ny kunnskap.

## **1.2 Tema for studien**

Ifølge Wong (2005) har kunnskap blitt en av de kritiske suksessfaktorene innenfor business. Organisasjoner har blitt mer kunnskapsintensive og i dag ansetter man oftere «hjerner» fremfor «hender», og behovet for å utnytte verdien av kunnskap er økende. Et resultat av dette er at kunnskap blir sammenlignet med andre håndgripelige ressurser og mange organisasjoner utforsker kunnskapsledelse for å forbedre og beholde konkurranseevnen (Wong, 2005).

Ifølge Schmidt (2010) er det brukt undersøkelser til å måle AK på et bedriftsnivå. Selv gjennom undersøkelser har ikke forskerne klart å måle AK direkte fordi konseptet er noe uklart. Det er heller ingen som har klart å gi en enkel indikasjon på AK-nivået til et individ (Schmidt, 2010).

Flere studier har forsøkt å måle AK, og forskere har blant annet anvendt følgende variabler til å måle dette: FoU utgifter, grad av FoU investeringer, kontinuerlige FoU aktiviteter,

eksistensen av FoU laboratorium, tidligere kunnskap og ferdighetene til individene (Moilanen, Østbye, & Woll, 2014), organisasjonsstruktur og praksis (bonussystemer, HR og kunnskapsledelse) og produktivitet (Schmidt, 2010). Ifølge Schmidt (2010) så har Cohen og Levinthal (1989) fokusert hovedsakelig på FoU utgifter til å styrke AK og viser til dobbeltrollen FoU har i bedriftens innovasjonsprosess. Dobbelrollen innebærer å bygge AK, samtidig som man produserer ny kunnskap og innovasjoner. Videre viser studien til Schmidt (2010) at FoU intensitet som ofte er brukt i litteraturen som en faktor som påvirker AK, ikke gjør det. Forklaringen på det er at bedrifter med høy grad av FoU intensitet har mindre behov for ekstern kunnskap. Det samme har bedrifter som gjør mye av forskningen selv.

### 1.3 Problemstilling

Det finnes mange teorier og forklaringer på hvorfor det bør etableres en næringsklynge og fordelene med å være medlem i en. For at en næringsklynge skal fungere vil man være avhengig av at det skjer en KO mellom bedriftene, men det er også viktig at bedriftene klarer å absorbere ny kunnskap. Det er nettopp det denne studien skal ta for seg. I tillegg skal jeg forsøke å avdekke om fire faktorer påvirker AK og KO. Dette leder fram til følgende problemstilling:

*Hvilke faktorer påvirker kunnskapsoverføring og absorberingskapasitet i en klynge?*

Innen bioteknologi hvor ting endrer seg raskt og hvor det stadig fremkommer ny kunnskap, kan det tenkes at deling og samarbeid er viktig for å skaffe seg ulik kunnskap og kompetanse for å henge med (Powell, 1998). Nærings- og handelsdepartementet trekker fram kompetansedeling som en av fordelene en klynge kan gi (Nærings- og handelsdepartementet, 2012), mens BTN har dette som et av satsningsområdene i sin strategiplan (Arena Biotech North, 2014). Hvorvidt det skjer i denne klyngen og i hvilken grad skal denne studien ta for seg. Samme type studie er ikke gjort i denne klyngen tidligere.

## 1.4 Oppbygning av oppgaven

Det neste kapitlet i denne studien vil ta for seg det teoretiske rammeverket. Teorikapitlet har fem deler. Første del tar for seg næringsklynger generelt, bioteknologiske klynger spesielt og hvilke fordeler det kan gi å være medlem i en klynge. I andre og tredje del blir de to avhengige variablene i problemstillingen KO og AK presentert. I fjerde del vil de fire faktorene; (1) tidligere kunnskap og individuelle ferdigheter, (2) organisasjonsstruktur og human resource management (HRM) praksis, (3) eksterne partnere, og (4) sosial kapital bli presentert. Den femte og siste delen vil bestå av en oppsummering av teorikapitlet hvor det hele sammenfattes i studiens forskningsmodell. Kapittel tre forklarer hvordan studien metodisk har gått til verks for å svare på problemstillingen ved bruk av en kvalitativ tilnærming. Kapittel fire presenterer studiens resultater basert på seks semistrukturerte intervjuer. Resultatene vil bli nøye drøftet opp mot problemstillingen. I kapittel fem blir studiens viktigste funn presentert sammen med avsluttende refleksjoner. De to siste kapitlene er henholdsvis litteraturlista og vedlegg.



## 2 Det teoretiske rammeverket

Dette kapittelet starter med å redegjøre for hva næringsklynger er, og fortsetter med å redegjøre for hvilke utfordringer bioteknologiske klynger har og hvilke fordeler det gir en bedrift å være medlem i en klynge. Resten av det teoretiske rammeverket vil omfatte KO og AK, og videre hvilke fire faktorer som påvirker de to. Det teoretiske rammeverket bygger i hovedsak på forskningen til Schmidt (2010) og Moilanen mfl. (2012). Kapittelet avsluttes med en oppsummering av det teoretiske rammeverket som også blir illustrert i en oppsummerende forskningsmodell.

### 2.1 Hva er næringsklynger?

Michael Porter (2008) definerer en klynge som en geografisk konsentrasjon av interavhengige bedrifter, spesialiserte leverandører, tjenestetilbydere, bedrifter i samme type næring og institusjoner som har en tilknytning til bedriftene i klyngen. De opererer i samme bransje og vil være både konkurrenter og samarbeidspartnere. Organiseringen av klyngen vil avhenge av dens form, størrelse og formål. Klyngen er geografisk avgrenset, og selve avgrensningen kan være lagt til en by, et land eller på tvers av landegrensler. Statlige institusjoner som har en påvirkningskraft på næringsklyngene kan bli sett på som en del av klyngen (Porter, 2008). Paul Krugman (1991) utviklet en modell for lokalisering av bedrifter ut ifra teorier som gir komparative fortrinn. Ved samlokalisering gir dette bedriftene store driftsfordeler og kostnadsfortrinn.

Fellestrekk for medlemmene i en klynge er at de til en viss grad har felles behov, muligheter og at de møter samme begrensninger og hindringer i forhold til produktivitet. I tillegg vil koblingen mellom medlemmene stå sentralt. Det er dette som binder deltakerne i klyngen sammen og gjør dem bedre rustet for konkurranse (Porter, 2008).

Ifølge det statlige finansierte klyngeprogrammet Norwegian Innovation Cluster sin rapport (2015) viser det seg at alle effektene fra klyngearbeidet ikke kommer like godt fram, fordi mange av klyngeeffektene kan være problematiske å dokumentere. Hva og hvor mye enkeltbedriftene får ut av samarbeidet varierer, men dette gjenspeiler seg i hvor mye bedriften har investert i samarbeidet med tanke på tid og ressurser. Det viser seg at bedriftene som har fått best avkastning av å være med i klyngen har jobbet systematisk over tid med å etablere

tillit mellom partene. De har også hatt en fremoverlent strategi, laget gode møteplasser og stimulert til FoUI-prosjekter (Skogstad, Melandsø, Bardalen, Kaurin, & Moldestad, 2015).

Videre viser resultatene i rapporten at klynger gjør en forskjell knyttet til verdiskapningen i næringslivet. Noe av det som bidrar til den økte verdiskapningen blant medlemmene er styrket næringsrettet utdanning, fokus på næringsrettet forskning, samarbeid mellom kompetansemiljøer, overføring av teknologi mellom sektorer, felles innovasjonsplattformer med fasiliteter for testing og kobling av gründere og etablert næringsliv. Samarbeidet i klyngene har vist seg å bidra til økt nyskaping, raskere omstilling og at det har blitt attraktivt å investere i norske bedrifter (Skogstad mfl., 2015).

### **2.1.1 Bioteknologiske klynger**

Ifølge Powell (1998) så har bioteknologiske bedrifter utfordringer knyttet til mange ulike felt, som eksempelvis økonomisk støtte, styring av bedriften, gjennomføring av kliniske studier, regelverket, produksjon, markedsføring og salg. Ved nyetablering i denne bransjen er man avhengig av betydelig egenkapital og/eller bidrag fra eksterne investorer, da kostnadene i denne bransjen er høye. Et samarbeid kan dermed gi fordeler ved at en bedrift ikke nødvendigvis trenger å inneha all denne kunnskapen selv, men at man kan utvikle en felles kompetanse innad i klyngen (Powell, 1998).

Videre hevder Powell (1998) at et samarbeid kan være med på å akselerere frekvensen av teknologisk innovasjon og fungere som et kvalitetsbevis på firmaets aktiviteter og produkter/tjenester til markedet, også for potensielle samarbeidspartnere. Bioteknologiske firmaer er på stadig jakt etter nye partnere som kan hjelpe dem å holde følge eller være et skritt foran utviklingen, da endringene i denne bransjen skjer fort. Videre mener Powell (1998) at i intensive teknologiske felt, som bioteknologi, er man helt avhengig av å fornye seg. I mange markeder er det en intensiv konkurranse og det er store verdier i å øke markedsandelene. Ved å ha et samarbeid med andre aktører vil man få fordeler som tilgang, undersøkelse og utnyttelse av nye teknologiske muligheter (Powell, 1998). Innen bioteknologi, hvor det hele tiden dukker opp ny kunnskap, og hvor kilden til kunnskapen er spredt, vil samarbeid være svært essensielt for å få tilgang på ulik kompetanse og kunnskap, og for å holde seg oppdatert (Powell, 1998). Bioteknologi anses ikke bare som et svært tverrfaglig fagfelt, men også som multi-institusjonelt. I slike fagfelt vil det derfor være

vanskelig å finne alle de nødvendige ferdighetene og organisatoriske evnene som trengs under samme tak (Powell, 1998).

### **2.1.2 Fordeler med å være i en klynge**

Rutten og Irawati (2013) redegjør for noen fordeler med å organisere seg i en klynge, basert på forskningen til en rekke andre forskere. Den første fordel som trekkes frem er tilgangen på unike ressurser, som maskiner, forretningstjenester og personell til en lavere kostnad, samt tilgangen på spesialiserte ansatte (Boschma, 2004; Porter, 1998) i (Rutten & Irawati, 2013). En annen fordel er tilgang på informasjon. Nærhet til hverandre, forsyning, teknologiske koblinger, og personlig kontakt basert på tillit fører til at informasjonsstrømmen går lettere (Duputy & Torre, 2006; Uzzi, 1997) i (Rutten & Irawati, 2013). Komplementaritet blir også trekt fram som en fordel fordi det øker klyngens produktivitet gjennom tilrettelagte aktiviteter mellom medlemmene (Maskell, Malmberg & Bathelt, 2006; Hoen, 2002) i (Rutten & Irawati, 2013). Det å ha tilgang på institusjoner og offentlige tjenester blir trekt fram som en fordel fordi bedrifter i en klynge har lettere tilgang på disse til en lavere kostnad (Asheim, Cooke & Martin, 2006) i (Rutten & Irawati, 2013). Motivasjon og prestasjonsmål er den siste fordel som blir trekt fram. Blant bedriftene i en klynge ligger det litt prestisje og ønske om å være best i nærmiljøet, noe som øker konkurransen internt i klyngen. Bedriftene i en klynge er ofte like, noe som gjør det mulig å sammenligne prestasjoner og mål med hverandre (Kitson, Martin & Tyler, 2004) i (Rutten & Irawati, 2013).

Jeg vil nå redegjøre for de sentrale begrepene i problemstillingen, nemlig KO og AK.

## **2.2 Kunnskapsoverføring**

Ifølge Cummings og Teng (2003) mener mange bedrifter at KO er utfordrende, og ofte vanskeligere enn antatt. Uansett hva man ønsker å overføre er hele formålet med en KO å overføre kunnskapen suksessfullt til en mottaker. KO blir sett på som en kontinuerlig prosess som skjer gjennom en dynamisk læringsprosess der bedriften i samarbeid med kunden og leverandøren innoverer (Kim & Nelson, 2000).

Kunnskapen kan være tilstede i flere deler av organisasjonen, i personene og deres ferdigheter, i verktøy eller produkter, i rutiner og systemer, og i nettverk som er utformet

mellom eller blant disse elementene (Argote & Ingram, 2000). Stabuck (1992) mener at kunnskapen som ligger i menneskene, om den er taus eller eksplisitt, kan bli overført ved å overføre mennesker. Den verbale kunnskapen er lettere å overføre enn den nonverbale (Cummings & Teng, 2003). Kunnskapen som ligger i produktene er mer omfattende å overføre siden denne typen kunnskap oppleves som lite konkret (Utterback, 1994). Kunnskap kan også være innebygd i rutiner og siden rutiner er innebygd i underliggende meninger fører dette til at overføringen blir vanskelig (Gersick & Hackman, 1990). Kunnskap bygd på multiple elementer og subnettverk kan ifølge Teece (2000) ikke bli overført til en bedrift uten at det eksisterer etablerte rammer for samarbeid.

Ifølge Østergaard (2009) er det en rekke prosesser og faktorer som påvirker mulighetene for at skjer en KO mellom parter i en klynge. For det første må det eksistere en kobling mellom partene, og for det andre må det være en tillit mellom partene. Det viser seg at tillit er viktig når det kommer til KO siden en part mister kontrollen over informasjonen som blir delt (Østergaard, 2009). Tillit kan bli etablert gjennom gjentakende kontakt mellom parter eller så kan den styrkes gjennom felles sosial kontakter (Piore & Sabel, 1984). Å jobbe sammen i felles prosjekter i eller mellom organisasjoner øker tilliten til hverandre samtidig som den kollektive innsatsen styrker forholdet (Allen, James, & Gamlen, 2007). Når en ansatt står ovenfor et problem tenker de ofte på tidligere kollegaer som kan ha en løsning på problemet. Dersom disse to hadde et bra samarbeid hvor de delte informasjon er sannsynligheten større for at de vil gjøre det igjen. Erfaringen de to har opparbeidet seg gjennom samarbeid kan gjøre det lettere å dele fremtidig kunnskap siden tilliten allerede eksisterer (Almeida & Kogut, 1999).

En vanlig utfordring når det kommer til KO av FoU, er at partene, avsender og mottaker kan være svært ulike. For at bedriftene skal lære av hverandre er det viktig at avstanden mellom partene ikke er for stor. Om avstanden er for stor vil læring nesten være umulig (Hamel, 1991). Ifølge Powell, Koput og Smith-Doerr (1996) viser det seg at parter som deler kunnskap med like parter, har evnen til å dele kunnskap mer effektivt. Det viser seg at taus kunnskap er lettere å overføre i et nettverk enn mellom bedrifter som ikke er del av et nettverk (Uzzi, 1996), og det å ha et samarbeid med regionale institusjoner viser seg å forbedre bedriftenes resultater (McEvily & Zaheer, 1999).

Ifølge Røvik (2007) kan KO deles inn i diffusjon og translasjon. Diffusjon betyr at man tar en organisasjonsside, installerer denne og forventer at den skal bli helt lik originalen. Med translasjon bidrar prosessen i seg selv til at resultatet ikke blir lik originalen. Det er ikke en strømlinjet prosess. Overføringsbegrepet handler om KO, og kjennetegnet på verktøyene er begrepene innovasjon og kunnskap. Disse to begrepene er effektive redskaper som kan være med på å forbedre ulike organisatoriske funksjoner og prosesser (Røvik, 2007). Carneiro (2000) understreker at kunnskapsutvikling innen feltene teknologiinnovasjon, spesialisering innen forretningsprosesser og innovasjonsprodukter er de sterkeste konkurransefortrinnene en bedrift kan opparbeide seg.

### **2.2.1 Kunnskap**

Siden kunnskap er temaet i denne studien er det nødvendig å redegjøre for relevansen og viktigheten av det. Wong (2005) mener at kunnskap har blitt en av de kritiske suksessfaktorene i businessverden. Bedriftene har blitt mer kunnskapsintensive og det ansettes oftere «hjerner» fremfor «hender», noe som har ført til at behovet for å utnytte verdien av kunnskap er økende (Wong, 2005). Reve og Sasson (2012) savner mer satsning på utvikling av kunnskapskapitalen. De to referer til Statisk sentralbyrå beregninger som viser at kunnskapskapitalen utgjør 80 % av landets nasjonalformue, resten er naturressurser som vannkraft, olje og gass, samt finanskapital, og de påstår at finanskapitalen får mest oppmerksomhet. De to mener kunnskapskapitalen blir den store drivkraften for verdiskapning i fremtiden. Videre hevder de to at Norge har en av de høyeste lønns- og kostnadsnivå i verden, noe som betyr at bedriftene må bygge inn så mye kvalitet og merverdi i produktene og tjenestene sine slik at de klarer å kompensere for de høye kostnadene.

Jacobsen og Thorsvik (2013) skiller mellom taus og eksplisitt kunnskap. De to hevder at mye av læringen i en organisasjon skjer hos det enkelte individ, samtidig skjer mye av læringen uten at individet er klar over det selv. Den kalles for taus kunnskap, og er en type kunnskap man ikke er klar over at man har, noe man har opparbeidet seg over tid, noe man vet fungerer, som man ikke klarer å sette ord på og som ikke formidles til andre. Den enkelte har kanskje ikke reflektert over kunnskapens bevissthet (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Kontrasten til taus kunnskap er eksplisitt kunnskap. Eksplisitt kunnskap kan sies å være erfaringer og forhold som man kan sette ord på, og som ofte preger samtaler omkring arbeidsoppgaver, utfordringer



og muligheter i organisasjonen. I motsetning til taus kunnskap, nedfelles eksplisitt kunnskap skriftlig og settes i system i form av strukturer, rutiner og prosedyrer (Jacobsen & Thorsvik, 2013).

Ifølge Lane og Lubtkin (1998) eksisterer det tre metoder for å lære om ny, ekstern kunnskap. Disse er passiv, aktiv og interaktiv metode. *Passiv* læringsmetode oppstår når bedriften tilegner seg kunnskap om tekniske- og ledelsesprosesser gjennom journaler, seminarer og konsulenter. En mer *aktiv* form for læring er gjennom benchmarking, og en konkurrentanalyse kan gi et bedre innsyn i de andre bedriftenes evner. Den aktive og passive læringsmetoden er verken unik eller kostbar å innføre. Unik er derimot den *interaktive* læringsmetoden. Gjennom denne metoden kommer bedriftene såpass nær hverandre at man tilegner seg den tause kunnskapen, som «hvordan» og «hvorfor» kunnskapen. Videre mener Lane og Lubatkin (1998) at en bedrifts kunnskap inkluderer både enkel muntlig kunnskap og taus kunnskap. Taus kunnskap er en del av den sosiale konteksten som gjør at den blir unik, mindre kopierbar, og gir en strategisk verdi. Denne interaksjonen krever en personlig, en ansikt-til-ansikt møte mellom bedriftene (Lane & Lubatkin, 1998). Freeman mfl. (2010) og Witt (2004) hevder at ledere som har evnen til å bygge gode relasjoner internt i bedriften vil kunne etablere god og tillitsfull kommunikasjon som igjen vil føre til at overføringen av taus og kompleks kunnskap blir lettere.

En annen måte å forstå kunnskap på er som Irgens (2011) gjør det. Han skiller mellom data, informasjon, kunnskap og visdom. Data beskrives som enkel fakta som vi lett påvirkes av. Det kalles også for rådata, noe som betyr at det må behandles før den gir mening. Tolkningen av rådataene vil igjen skape en mening som vil gi oss informasjon. Når man da reflekterer over hva denne informasjonen betyr for oss kan vi videreutvikle den til kunnskap. Steget etter kunnskap er visdom. Den kan man utvikle ved å kombinere kunnskap og erfaring. Denne kombinasjonen setter oss i stand til å bruke kunnskapen til å realisere ønskede mål. Dette resulterer i et hierarki som sier at informasjon i en kompleks kontekst er mer verdifullt enn data. Kunnskap er mer verdifullt enn informasjon og visdom er mer verdifullt enn kunnskap (Irgens, 2011).

### **2.2.2 Oversettelsens virkninger**

Ifølge Røvik (2007) måles verdien av en overførsel nesten ene og alene i hvorvidt den

utnyttes hos mottakeren og om den bidrar til bedre resultater. En gruppe med forskere hevder at den viktigste variabelen for å forklare KO suksess er mottakeren sin AK. Videre hevder de at hovedpoenget med KO er i hvilken grad mottakeren tar imot denne kunnskapen og hvordan de bruker den i egen bedrift (Minbaeva mfl., 2014). Moilanen mfl. (2014) mener at uten AK så har ekstern kunnskap ingen verdi.

Det søkes hele tiden etter beste praksiser i store selskaper, og lederne og forskerne er opptatt av å finne beste praksis slik at de raskt kan sørge for en intern spredning av disse (Røvik, 2007). Alle organisasjoner bruker praksiser og de samme praksiser utøves ulikt. Ulike praksiser blir brukt på eksempelvis behandling av kundeklager, utvikling av nye produkter, valg av investeringsprosjekter og lignende (Wellstein & Kieser, 2011). Det som fungerer i noen organisasjoner viser seg også å fungere godt i andre organisasjoner og gir omtrent de samme effektene. Forutsetningen er at det foregår en rasjonell prosess og at man er opptatt av å skaffe seg god kunnskap om ideer og virkningene i organisasjonene det overføres fra. Det forutsettes også at man evner å gjenskape disse betingelsene så nøyaktig som mulig i egen organisasjonen (Røvik, 2007).

Huber (2001) argumenterer for at selv om en bedrift utvikler kunnskap som kan være av verdi for andre, er det ikke sikkert den blir spredt. Motiver for å ikke spre kunnskapen kan være at man mangler motivasjon og incentiver til å dele kunnskapen med andre (Huber, 2001) eller at man har strategiske interesser med å ikke dele kunnskapen (Gupta & Govindarajan, 2000). Mange bedrifter deler gjerne informasjon om hva de har oppnådd, men er ikke så åpen om hvordan de har klart det (Bhutta & Huq, 1999).

### **2.2.3 Universitetets rolle i kunnskapsoverføringen**

Universitetet har en sentral rolle i en klynge (Østergaard, 2009), og de er ofte kilden til ny kunnskap (Feldman, 1994). KO som skjer fra universitet til bedriftene i klyngen kan skje gjennom et formelt samarbeid og gjennom uformelle sosiale nettverk (Østergaard, 2009). Det eksisterer mange direkte og indirekte linker mellom universitet og bedriftene. De samhandler blant annet gjennom forskningsprosjekter, rådgivning, utdannelsen av dyktige studenter og uformelle kontakter som har oppstått mellom ansatte i bedriftene og forskere på universitetet. Bedrifter som er lokalisert i nærheten av universitetet, som for eksempel forskningsparker, kan lettere benytte seg av universitetets forskning (Feldman, 1994).

Utdanningsbakgrunnen er med på å forme det sosiale nettverket til en ansatt (Breschi & Lissoni, 2001). Det viser seg at studenter utdannet fra det lokale universitet har en større mulighet til å tilegne seg kunnskap fra universitet sammenlignet med parter som ikke er det (Østergaard, 2009). Dersom det oppstår et problem kan studenter utdannet fra det lokale universitetet benytte seg har kunnskapen til tidligere studiekolleger eller så vet de hvem på universitetet de kan kontakte (Østergaard, 2009).

Tradisjonelt har universitet hatt to hovedfunksjoner, hvor den ene er grunnleggende forskning og den andre er læring. I det seneste har fokuset i større grad blitt rettet mot kommersialisering av kunnskap (Østergaard, 2009).

#### **2.2.4 Kunnskapsoverføring i nettverk**

Det viser seg at KO ofte skjer i direkte møter mellom ansatte i forbindelse med for eksempel bedriftsbesøk, sosiale sammenhenger og prosjektgrupper (Inkpen & Tsang, 2005; Muthusamy & White, 2005). Inkpen og Tsang (2005) presenterer tre ulike nettverkstyper; intracorporate nettverk, strategiske allianser og industrielle nettverk. Det industrielle nettverk ser ut til å passe denne studien og blir derfor utdypet nærmere. Definisjonen på et industrielt nettverk er *“a network comprising independent firms operating in the same or related market segment and a shared geographic locality, benefiting from external economies of scale and scope from agglomeration”* (Brown & Hendry, 1998:133). Universiteter er tilknyttet denne typen nettverk, og de har ofte ansatte med rett kompetanse som tilbyr teknisk- og forskningsstøtte til bedriftene i nettverket (Inkpen & Tsang, 2005).

Inkpen og Tsang (2005) mener at nettverk gir bedriftene tilgang på kunnskap, ressurser, markeder og teknologier. Det viser seg at bedrifter som evner å overføre kunnskap effektivt til andre er mer produktive enn bedrifter som ikke er det (Inkpen & Tsang, 2005). Også Cohen og Levinthal (1990) anerkjenner slike relasjoner ved å påstå at de bedriftene som har et bredt og aktivt eksternt nettverk vil bli klar over hverandres unike kompetanse og kunnskaper, noe som igjen kan føre til å styrke AK. Et godt nettverk og tette relasjoner i en bedrift stimulerer til spredning av taus kunnskap (Schmidt, 2010). Et av ansvarsområdene til de som driver på med kunnskapsledelse er å styrke denne kapasiteten slik at det skjer en deling og bruk av

bedriftens kunnskap (Moilanen mfl., 2014).

Stasser, Steward og Wittenbau (1995) fant ut at gruppeprestasjonene i et nettverk økte dersom alle var klar over hverandre kompetanse, og opplæring til ansatte om hvilken kompetanse og hvem som besitter denne bidro også til å øke gruppeprestasjonene. Videre viser forskning at sterke sosiale bånd i et nettverk legger til rette for bedre muligheter til å dele kunnskap og erfaringer, utvikle tillit og samarbeid (Granovetter, 1985). Argote (1999) hevder at konkurransen er minimert blant bedrifter i nettverk og at bedrifter generelt stoler mer på hverandre.

Forskningen til Dahl og Pedersen (2004) viser at de ansatte i bedrift som er medlem i en klynge tilegner seg kunnskap fra sine sosiale kontakter. Denne kunnskapen mener de er av høy eller middels grad viktig for deres egen jobb. Mye av kunnskapsdelingen skjer som en informasjonshandel, og man regner med at informasjonen man deler vil bli gjengjeldt en gang i fremtiden. Kunnskapsdeling kan videre i oppgaven forstås som KO. Videre kommer det fram at kunnskapsdelingen ofte skjer innenfor feltene produktutvikling, produksjon og deling av teknisk innovasjon (Dahl & Pedersen, 2004).

AK handler om kunnskap, og kunnskap må være tilstede dersom man i det hele tatt skal benytte seg av AK (Moilanen mfl., 2014). I neste kapittel kommer en redegjørelse av AK.

### **2.3 Absorberingskapasitet**

Flatten, Engelen, Zahra, & Brettel (2011) mener at AK har fått mye oppmerksomhet, særlig de siste to tiårene. I en moderne kunnskapsintensiv businessverden, er bedriftene avhengige av eksterne informasjonskilder for å fremme innovasjon og for å forbedre resultatene. Selv i bransjer med lett tilgang på informasjon har mange bedrifter store vanskeligheter med å utnytte eksterne kunnskapsstrømmer (Kostopoulos mfl., 2011). For å oppveie disse manglene bør bedriftene opparbeide seg sin egen AK. AK er et begrep som er utviklet av Cohen og Levinthal (1990) og de to forfatterne definerer begrepet som: «*the ability to recognize the value of new, external information, assimilate it, and apply it to commercial ends*» (Cohen og Levinthal, 1990:128). Cohen og Levinthal ser på AK som et meso nivå, en evne bedriften utvikler over tid ved å akkumulere en relevant kunnskapsbase (Lane & Lubatkin, 1998). Flere

forskere har undersøkt AK basert på arbeidet til Cohen og Levinthal (1990). De har avdekket at AK påvirker innovasjon, forretningsresultater, samt KO og læring internt i organisasjonen (Flatten mfl., (2011). Konseptet AK har blitt et betydningsfullt tema for vitenskapelige undersøkelser fordi eksterne kunnskapskilder viser seg å være viktige (Camisón & Forés, 2010). Videre har konseptet gradvis opparbeidet seg en anerkjennelse som et sentralt begrep for en bedrifts konkurransefortrinn (Kostopoulos mfl., 2011). Camisón og Forés (2010) mener at AK er en dynamisk kapasitet som lar bedriftene skape verdi, og som gir og opprettholder bedriftenes konkurransefortrinn gjennom ledelse av eksternt kunnskap.

### 2.3.1 Absorberingskapasitetens fire dimensjoner

Det finnes flere tilnærminger til begrepet AK. Jeg skal nå gi en oversikt over ulike dimensjoner basert på arbeidet til Zahra og Georg (2002), Flatten mfl. (2011), og Camisón og Forés (2010). AK kan deles inn i to komponenter, potensiell og realisert AK. Innunder hver av disse faller to ulike dimensjoner. Dette er sammenfattet i tabellen nedenfor.

Tabell 1: En oversikt over viktige begreper knyttet til AK.

	Potensiell AK	Realisert AK
Handler om	Innhente ny kunnskap	Utnytte ny kunnskap
Gir konkurransefortrinn gjennom	Fleksibilitet og utviklingen av ressurser og evner.	Utvikling av nye produkter og prosesser.
<b>De fire dimensjonene</b>		
Akkvisisjon	Evnen til å identifisere og skaffe seg kunnskap fra eksterne kilder	
Assimilasjon	Evnen til å utvikle rutiner og prosesser til å analysere, oversette og forstå ny eksternt kunnskap	
Transformasjon		Utvikle og avgrense rutinene slik at det blir lettere å kombinere eksisterende kunnskap med ervervet og assimilert kunnskap.
Utnyttelse		Bedriftens kapasitet til å forbedre, ekspandere og bruke eksisterende rutiner, kompetanse og teknologier til å skape noe nytt basert på den transformerte kunnskapen.



Potensiell AK dreier seg om hvor gode organisasjonene er til å oppdage og adoptere ekstern kunnskap (Zahra & Georg, 2002). Ifølge Zahra og Georg (2002) påvirker potensiell AK konkurransefortrinnet gjennom fleksibilitet og gjennom utviklingen av ressurser og evner. Videre mener de samme forfatterne at akkvisisjon og assimilasjon faller innunder potensiell AK. Disse elementene kan best konseptualisere AK og de to som passer potensiell AK er akkvisisjon, assimilasjon (Zahra & Georg, 2002). Med akkvisisjon menes bedriftens evne til å identifisere og skaffe seg kunnskap fra eksterne kilder, som for eksempel leverandører. Videre blir assimilasjon referert til bedriftens evne til å utvikle prosesser og rutiner som nyttige verktøy til å analysere, oversette og forstå ny ekstern kunnskap (Flatten mfl., 2011).

Realisert AK handler om i hvilken grad bedriften evner å tilpasse, ta i bruk og utnytte den nye kunnskapen man har adoptert, slik at den gir en verdi for bedriften. Realisert AK gir konkurransefortrinn gjennom utvikling av nye produkter og prosesser (Zahra & Georg, 2002). Ifølge Zahra og Georg (2002) faller to av de fire elementene; transformasjon og utnyttelse, innunder realisert AK. Transformasjon betyr å utvikle og avgrense rutinene slik at det blir lettere å kombinere eksisterende kunnskap med ervervet og assimilert kunnskap som er nyttig for fremtiden (Flatten mfl., 2011). Transformasjon kan oppnås ved å legge til eller eliminere kunnskap, eller ved å oversette og kombinere ervervet kunnskap på en ny innovativ måte (Camisón & Forés, 2010). Utnyttelse på sin side betegner bedriftens kapasitet til å forbedre, ekspandere og bruke eksisterende rutiner, kompetanse og teknologier til å skape noe nytt basert på den transformerte kunnskapen (Flatten mfl., 2011). Den kan også gi bedriftene mulighet til å skape nye muligheter, kompetanse, rutiner, varer og organisatoriske former (Camisón & Forés, 2010).

Ifølge Flatten mfl. (2011) kan disse fire nevnte dimensjonene av AK sammen, bidra til at bedriften utnytter nye funn og kunnskap, og slik det ble antydnet innledningsvis at den forbedrer forretningsutførelsen, og det kan gi bedriftene et stort konkurransefortrinn (Flatten mfl., 2011). Camisón og Forés (2010) mener at transformasjon og utnyttelse (realisert AK) er hovedkilden til innovasjoner. For å holde på ny kunnskap og for å sikre vedvarende innovasjoner i bedriften, kreves det en kontinuerlig fornyelse av bedriftens kunnskapslager og en assimilering inn i bedriftens kunnskapbase (potensiell AK). Den teoretiske forskjellen mellom potensiell og realisert AK foreslår at ny ekstern kunnskap gjennomgår flere gjentakende prosesser før bedriften med sikkerhet kan si at kunnskapen er implementert

suksessfullt slik at den gir verdi. Det anbefales at man benytter seg av både potensiell og realisert AK for å oppnå et godt resultat med AK (Camisón & Forés, 2010).

Frem til nå har jeg aktualisert AK og vist hvor viktig det er å opparbeide seg denne kapasiteten. I dette kapittelet har de fire dimensjonene blitt klassifisert i to komponenter, potensiell AK og realisert AK. Den førstnevnte handler om å innehte ny kunnskap, mens den andre handler om å utnytte denne kunnskapen. Alt dette handler om kunnskap og AK. Jeg skal nå redegjøre for tre ulike AK-nivåer i en klynge.

### **2.3.2 Tre ulike AK-nivåer i en klynge**

Elisa Giuliani (2005) foreslår å dele AK inn i tre ulike nivåer: *basic*, *intermediate* og *advanced*. Hun peker videre på en sammenheng mellom de ulike nivåene og bedriftens kunnskapsbase og klyngens dynamikk. Med dynamikk menes klyngens kapasitet til vekst over tid.

Det første nivået er det som kalles *basic AK*. En klynge som befinner seg på dette nivået er når kunnskapssystemet og kunnskapsbasen til bedriftene internt i klyngen er svak og når graden av eksternt åpenhet er begrenset. Innunder dette nivået faller statisk klynge. En statisk klynge er en klynge som ikke har opplevd vekst over tid. Forskningen til Giuliani (2005) viste, i noen tilfeller, at klynger som har lav vekst over tid også karakteriseres som bedrifter med lav kunnskapsbase.

Det andre nivået kalles for *intermediate AK* og her befinner bedriftene seg mellom *basic* og *advanced AK*. Dette inkluderer bedrifter med svært heterogene kunnskapsbaser og innunder dette nivået faller dynamiske klynger. Med dynamiske klynger menes klynger som har vokst dynamisk over tid. Dynamiske klynger har et mer åpent kunnskapssystem, har kapasitet til å absorbere ekstra-klynge kunnskap og har en tilstedeværelse av kunnskapskoblinger internt i klyngen (Giuliani, 2005). Reve og Sasson (2012) forklarer i sin forskning at dynamiske klynger kjennetegnes av en kombinasjon med intens rivalisering og tett samarbeid. Tettheten og styrken i koblingene skiller de svake fra de sterke næringsklyngene. Sterke næringsklynger kjennetegnes ved at de har en kritisk masse av bedrifter i alle deler av verdikjeden. Høy diversitet blir også trukket fram som viktig, og det betyr mangfold i bedrifter, konkurrerende

teknologi, ulike forretningsmodeller og ulike typer eierskap (Reve & Sasson, 2012).

Det tredje og siste AK-nivået kalles for *advanced AK*. Bedriftene som befinner seg på dette nivået absorberer både kunnskap fra ekstra-klynge kilder og bidrar til etablering av kunnskap ved å investere i FoU internt. De preges også av et innovasjonsmiljø internt i klyngen, hvor bedriftene etablerer tette kunnskapsbånd. Dette nivået assosieres med ledende klynger og kan representere bedrifter som bidrar til utvikling av den teknologiske retning (Giuliani, 2005; Lane & Lubatkin, 1998). Videre er de flinkere til å utnytte kontakten med sine allianser og de har en bedre internkompetanse på relevante teknologier (Lane & Lubatkin, 1998).

Jeg vil videre redegjøre for fire faktorer som kan påvirke KO og AK.

## **2.4 Faktorer som påvirker kunnskapsoverføring og absorberingskapasitet**

I dette kapittelet skal redegjøre for fire faktorer som påvirker bedriftenes KO og AK. Disse faktorene er: (1) Tidligere relevant kunnskap og individuelle ferdigheter, (2) organisasjonsstruktur og HRM praksis, (3) eksterne partnere, og (4) sosial kapital. Denne studien skal se på om faktorene har en påvirkning KO og AK og eventuelt hvordan. De to første faktorene presentert er basert på forskningen til Schmidt (2010), hvor de ble anvendt til å måle AK. De to siste faktorene i dette kapittelet har jeg selv kommet fram til som et resultat av gjennomgått teori som omhandler KO og AK.

### **2.4.1 Tidligere relevant kunnskap og individuelle ferdigheter**

En av faktorene Schmidt (2010) mener påvirker AK er tidligere relevant kunnskap og enkeltpersoners ferdigheter. Ifølge Schmidt (2010) er det gjort en rekke kvantitative undersøkelser som bekrefter at tidligere erfaring og enkeltpersoner utdanningsnivå er relevant for AK. Disse studiene av AK har fokusert på utdanning og erfaring og hvilken rolle dette spiller inn på AK. Det er de ansatte i bedriften, deres kunnskap, erfaring og kompetanse som er det viktigste bidraget til at bedriftene evner å absorbere ekstern kunnskap (Moilanen mfl., 2014). Cohen og Levinthal (1990) konkluderer med at bedrifter har en bedre evne til å erverve og bruke ekstern kunnskap fra områder de allerede har kompetanse og erfaringer fra. Ansattes

utdanningsnivå og opplæring bidrar til at den ansatte blir flinkere til å assimilere og utnytte ny kunnskap (Schmidt, 2010; Moilanen mfl., 2014). Å involvere de ansatte i innovasjonsprosesser ser ut til å ha en positiv innvirkning på AK. Det er ikke bare viktig å øke kunnskapsflyten mellom de ansatte, men også sørge for at kunnskapen til hvert enkelt individ og ledere blir tatt med i innovasjonsprosessen (Schmidt, 2010).

Intellektuell kapital synes å passe under denne faktoren og tas derfor med herunder. Kunnskap og kunnskapsmedarbeidere kan forstås som en bedrifts intellektuelle kapital, og i tillegg anses å være en nøkkelfaktor for bærekraftig utvikling (Carneiro, 2000). I mange tilfeller gjenkjennes den ikke og forblir skjult for ledelsen. Som en konsekvens blir den ikke unyttet fullt ut. Ifølge Leonard-Barton (1995) bør toppledelsen rette sitt fokus på disse situasjonene, da den intellektuelle kapitalen i bedriften er en av kildene til fremtidig konkurransefortrinn.

Irgens (2011) mener at gjennom økonomifagene er det blitt satt fokus på viktigheten av å kunne måle verdien av en bedrifts samlede kunnskap og intellektuelle kapital. Til tross for at det er vanskelig å tallfeste immaterielle verdier har de en stor betydning på hvordan bedrifter blir verdsatt. Eksempler på dette er programutviklingsbedrifter. De eier ikke bygninger og har lite produksjonsutstyr, men bli verdsatt på børsen langt over andre bedrifter som har materielle verdier. Forklaringen på dette har blant annet vært verdien på «hodene» i bedriften. Videre hevder Irgens (2011) at intellektuell kapital avgrenser seg fra finansiell kapital. Han har fremstilt en organisasjons verdi i figuren nedenfor.



Figur 1: En organisasjons totale verdi

Som vist i figuren kan den intellektuelle kapitalen deles inn i tre underkategorier, organisasjons-, human- og relasjonskapital. Organisasjonskapital dreier seg om særegne organisasjonsspesifikke kjennetegn bedriften har utviklet, slik som gode rutiner og systemer. Humankapital, som er relevant for denne faktorene viser til de ansattes individuelle kunnskaper. Der kommer det fram hva de ansatte kan, og hva man tror de kan utrette med tanke på de kvalitetene de har. Relasjonskapital er den samlede verdien av de nettverk, forbindelser og relasjoner som gjennom årene er opparbeidet til blant annet kunder. Også samarbeidsforholdet mellom de ansatte blir medregnet innunder denne kapitalen (Irgens, 2011). Relasjonskapital kan ses i sammenheng med faktorene (3) eksterne partnere og (4) sosial kapital.

Dersom man ønsker å utvikle en bedrift slik at dens verdi øker bør man utvikle alle tre kapitalformene, organisasjons-, human-, og relasjonskapitalen. Humankapitalen kan man sikre seg ved å rekruttere «de beste hodene», og ved å legge til rette for at de utvikler seg i jobben. Å ha gode ansatte er viktig, men ikke en tilstrekkelig forutsetning for å skape en verdifull bedrift. Den organisatoriske og relasjonelle kapitalen må også utvikles, men dette krever samhandling (Irgens, 2011).

#### **2.4.2 Organisasjonsstruktur og human resource management praksis**

En annen faktor som Schmidt (2010) mener kan påvirke AK inneholder både organisasjonsstruktur og HRM praksis.

En klynge kan ha en horisontal struktur som betyr at det eksisterer flere konkurrerende bedrifter på samme nivå i næringen, mens en vertikal struktur består av bedrifter på ulike nivåer i en nærings verdikjede (Reve & Sasson, 2012). Balogun og Hailey (2008) mener at en bedrifts organisasjonsstruktur reflekterer maktstrukturer og avgrenser viktige roller og relasjoner med vekt på hva som er viktig i organisasjonen. Organisasjonsstrukturen bidrar til å fremme stabilitet i bedriften ved at de ansatte har mer eller mindre faste oppgaver som skal løses. Dette innebærer at medarbeiderne har avgrensede ansvarsområder, noe som skaper forutsigbarhet og bidrar til at selskapet får brukt riktig kompetanse på riktig arbeidsoppgave (Balogun & Hailey, 2008).



En bedrifts AK består ikke bare av summen på kompetansen og erfaringen til de ansatte. Det viser seg at en bedrifts AK er avhengig av at bedriften legger til rette for å stimulere og organisere KO internt i bedriften, gjennom avdelinger, funksjoner og individer (Schmidt, 2010). Ifølge Schmidt (2010) har flere forskere benyttet dette aspektet i sine studier av AK. Han viser til forskningen til Dagfous (2004), som viste at en bedrift AK øker dersom det leder til en forbedret kunnskapsdeling mellom avdelinger og individer i bedriften. Ifølge Røvik (2007) har flere forskere pekt på trekk ved måten selve overføringen av kunnskap foregår på som kan ulik effekt, samt være avgjørende for utfallet. Dels har man fokusert på effektene av en formell organisasjonsstruktur og dels på effektene av uformelle nettverk.

Schmidt (2010) mener at små bedrifter, noe som han definerer som bedrifter mindre enn 75 ansatte, er mer avhengige av ekstern kunnskap enn mellomstore bedrifter. Veldig små bedrifter trenger ekstern kunnskap til å kunne utnytte deres oppfinnelser og innovasjoner eller for å få nye ideer som kan utfylle deres eksisterende kunnskap (Schmidt, 2010). Etter at de har oppnådd en viss størrelse eller opparbeidet seg mer erfaring, kan de heller fokusere på utnyttelsen og kommersialiseringen av innovasjonene og den interne kunnskapen. Dette fører også til at behovet for ekstern kunnskap til mellomstore bedrifter er mindre. Hvis det interne potensialet i de mellomstore bedriftene er oppbrukt må de hente ekstern kunnskap (Schmidt, 2010).

Schmidt (2010) avdekket at samarbeid mellom avdelinger har en innvirkning på AK, og ifølge Schmidt (2010) støttet dette funn fra tidligere forskning. Schmidts (2010) funn viste at kun uformelle kontakter hadde en positiv og signifikant effekt på AK, noe som betyr at det er viktig å skape en kultur i organisasjonen som leder til en uformell kunnskapsdeling. En årsak til dette kan være at spredningen av ny kunnskap går fortere og er mindre utsatt for forstyrrelser gjennom uformelle nettverk enn formelle systemer. For å hindre at kunnskap går tapt mener Schmidt (2010) det er viktig at det er en direkte kontakt mellom de ansatte i ulike avdelinger. Sagt på en annen måte, man bør forhindre at kunnskapen går gjennom for mange ledd. En direkte kontakt mellom de ansatte fører til mer effektiv utnyttelse av kompetansen, som igjen fører til at AK i bedriften som helhet øker (Schmidt, 2010). En direkte kontakt kan trolig ha samme effekt på KO. Jacobsen og Thorsvik (2013) hevder at når antall enheter vokser trenger man flere hierarkiske nivåer og flere ledere. Økende størrelse fører til mer bruk av rutiner og regler, noe små organisasjoner ikke har behov for da de fleste har direkte kontakt

med hverandre (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Små bedrifter kan være bedre til å dra fordeler av ekstern kunnskap enn større bedrifter, siden de er mindre byråkratiske og har mer fleksible management praksiser (Moilanen mfl., 2014).

For å få en mer utfyllende forklaring på HRM, er boken til Jacobsen og Thorsvik (2013) blitt benyttet. Ifølge de to forfatterne tar HRM utgangspunkt i organisasjonens mål og strategier, som handler om hvordan bedriften kan skape, utvikle, beholde og utnytte den menneskelige kapitalen. Ifølge Schmidt (2010) har organisasjonsstruktur og kunnskapsdeling en sterk sammenheng med human resource og kunnskapsledelse. Disse to kan med sikkerhet være til hjelp når det gjelder å øke kunnskapsflyten i en bedrift. HRM kan også stimulere til læring gjennom bonussystemer og opplæring (Schmidt, 2010). HRM skal bidra til at bedriften får tak i den rette kompetansen, at kompetansen utvikles ytterligere, at de ansattes motiveres slik at de yter maksimalt, og at bedriften legger til rette for at de ansatte har mulighet til å bidra til at bedriften når sine mål (Jacobsen & Thorsvik, 2013). Schmidt (2010) mener at grepene bedriften gjør omkring bonussystemer og opplæring ikke bare øker den enkeltes AK nivå, men den fører til at hele bedriftens AK øker.

### **2.4.3 Eksterne partnere**

En annen faktor som kan ha betydning for KO og AK er bedriftens eksterne partnere. For å fremme fremtidens AK, trenger bedriftene å bli utsatt for ekstern kunnskap innen deres miljø (Moilanen mfl., 2014). Moilanen mfl. (2014) fant ut at deltakelse i blant annet forretningsspesifikke nettverk, og samarbeid med FoU institusjoner og konkurrenter vil kunne gi bedriftene unik og relevant kunnskap som kan være med på å styrke bedriftens AK. En slik deltakelse med eksterne partnere, bidrar med stor sannsynlighet i seg selv til at kunnskap blir overført mellom bedrifter og ulike aktører. Videre hevder Moilanen mfl. (2014) at medlemskap i fagorganisasjoner også øker AK.

Ny kunnskap, spesielt kunnskap som kommer utenfra bedriften, kan bli en viktig stimulus for endring og organisatoriske forbedringer (Inkpen & Tsang, 2005). Eksterne kunnskapskilder kan være: leverandører, kunder, konkurrenter, konsulenter, forskningsinstitusjoner, partnere, fagorganisasjoner og personlige nettverk (Moilanen mfl., 2014). Det å ha et tett bånd til kjøpere, leverandører og andre institusjoner er ifølge Rutten og Irawati (2013) essensielt da det legger til rette for læring og kunnskapsutvikling gjennom utveksling av ideer mellom

individer, noe som i seg selv kan bli forstått som KO.

Kostopoulos mfl. (2011) på sin side, har i sin forskning avdekket at bedriftenes involvering i innovasjonssamarbeid med eksterne partnere som til eksempel leverandører, kunder, konkurrenter og forskningsmiljøer, beriker bedriftenes kunnskapsbase, samtidig som de utvikler en bedre evne til å assimilere og utnytte ekstern kunnskap. Å ha tilgang til komplementær kunnskap fra ulike eksterne kilder vil gi bedriftene en mulighet for to kritiske læringsmuligheter: (1) Få tilgang på variert utvalg av ny kunnskap, og (2) utvikle oversettelsesevne og samtidig lære hvordan man implementerer denne nye kunnskapen gjennom å identifisere likheter og ulikheter, som man syr inn i den eksisterende kunnskapsbasen (Kostopoulos et al. 2011).

Det er kritisk at en bedrift har evnen til å identifisere og evaluere den potensielle verdien av relevant ekstern kunnskap. Kritisk i den forstand at denne evnen er viktig for AK (Moilanen mfl., 2014). Evnen til å identifisere relevant kunnskap og relevante ideer, og siden omforme og tilpasse det til egen organisasjon ses på som en meget viktig forutsetning for innovasjon, vekst og suksess. En samlet vurdering er at bedrifter har rasjonelt orienterte ledere som kritisk vurderer hva bedriften har bruk for. Nye ideer blir vurdert ut ifra hvorvidt de kan være med på å bidra til utviklingen av ny og/eller mer effektiv produksjon av produkter og tjenester (Røvik, 2007).

Studien til Schmidt (2010) viser at kontinuitet i FoU engasjementet er relevant for AK. FoU engasjement viser at alle investeringene bedriftene gjør i FoU er nyttig for å utvikle kunnskap og evner over tid, noe som betyr at AK er kumulativ. Videre mener Schmidt (2010) at en bedrift er flinkere til å absorbere og anvende kunnskap fra områder de allerede har erfaring fra eller har relasjoner til. Flere forskere argumenterer igjen for at bedriftene trenger en høyere grad av AK for å kunne absorbere vitenskapelig kunnskap og det viser seg også at ved en høyere grad av AK øker evnen til å bruke mer fundamental ekstern kunnskap. En bedrift med høyere AK har også mer kontakt med forskningsinstitusjoner (Schmidt, 2010).

#### **2.4.4 Sosial kapital**

Den siste faktoren som kan påvirke KO og AK i denne studien er sosial kapital. Greve (2000) definerer sosial kapital som de ressurser et individ kan skaffe ved hjelp av sine kontakter.

Westlund & Adam (2010) på sin side mener at sosial kapital kan defineres som relasjonen mellom individer og det sosiale og økonomiske fortrinnet dette gir. Ifølge Rutten og Irawati (2013) har sosial kapital to hovedfunksjoner, det ene kalles «lim» fordi det binder folk sammen og skaper en gjensidig avhengighet. Det andre er «smøremiddel», og det sørger for at det er lettere å interagere sosialt gjennom delte normer og verdier (Rutten & Irawati, 2013). Sosial kapital representerer ikke bare forventninger og normer, men den består også av ressurser som for eksempel kompetanse som folk i nettverket besitter. Sosial kapital kan anvendes både til personlig fortjeneste og til å fremme kollektive målsetninger (Greve, 2000).

Ifølge Saxenian (1994) i Greve (2000) er det vanlig i Silicon Valley å bruke sosial kapital eller uformelle nettverk til å skaffe seg komplementær kunnskap. Der har det også vært en stor grad av åpenhet rundt faglige problemer, altså fri bruk av sosial kapital. En slik åpenhet kan også føre til at miljøet som helhet kan styrkes. En høy grad av åpenhet vil føre til at man lettere oppnår sine mål (Saxenian, 1994) i (Greve, 2000). Det er også en sterk relasjon mellom sosial kapital og kunnskapsetablering og innovasjon. Årsaken til det er at kunnskapsdeling og læring handler om mennesker og interaksjon (Rutten & Irawati, 2013).

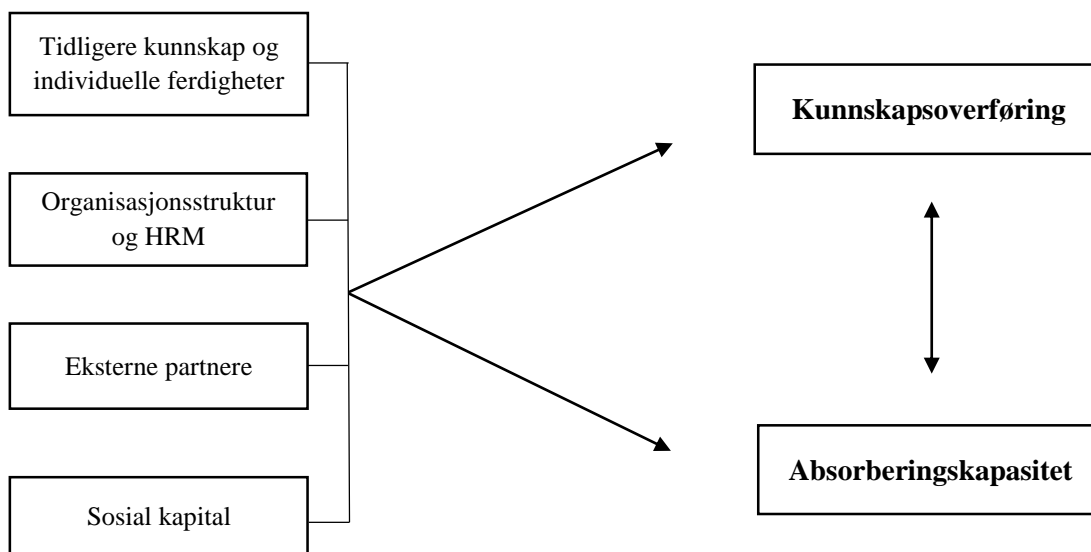
Ifølge Rutten og Irawati (2013) kan strukturen på relasjoner mellom individer i klynger brukes til å identifisere to typer av sosial kapital; *bonding* sosial kapital og *bridging* sosial kapital. *Bonding* sosial kapital skjer i situasjoner der det er en sterk kobling mellom individer. Denne typen sosial kapital sørger også for å styrke tilliten og styrke delte normer og verdier, som igjen er svært nyttig for læring og innovasjon. Klynger med en høy grad av *bonding* sosial kapital har en større sannsynlighet til å skape innovasjoner som gir bedre økonomiske resultater sammenlignet med klynger som har en svak *bonding* sosial kapital. *Bridging* sosial kapital har også positiv effekt på læring og innovasjon. Med *bridging* sosial kapital menes situasjoner hvor et begrenset antall individer i en klynge har sterk relasjon til individer i andre klynger. Dette betyr at disse individene fungerer som broskapere mellom to eller flere klynger. *Bridging* sosial kapital er særskilt relevant for overføring av ny kunnskap og ideer inn i klyngen (Rutten & Irawati, 2013).

Rothwell og Dodgson (1991) fant ut at små bedrifter trenger utdannede teknikere, ingeniører og teknologiske spesialister for å få tilgang på kunnskap utenfor deres egen rekkevidde. I denne sammenheng trekkes nødvendigheten av å ha en brobygger i bedriften fram. En brobygger er en ansatt i bedriften som kobler bedriften med det eksterne miljøet. På lik linje

med Moilanen mfl. (2014) mener også Schmidt (2010) at en brobygger som kobler sammen bedriften med miljøet utenfor er nødvendig for å forbedre en bedrifts AK gjennom kunnskapsdeling. Brobyggeren gjør det også lettere for bedriftene å dele kunnskapen internt i bedriften fordi vedkommende gjør dette gjennom et forståelig språk og fordi vedkommende fungerer som et bindeledd mellom ulike avdelinger. Det kan se ut som om dette er en rolle som passer individer på ledelsesnivå, da de er de beste til å oppdage ekstern kunnskap siden de står mellom det interne og det eksterne miljøet (Cohen & Levinthal, 1990).

## 2.5 Oppsummering av teorikapittelet

Jeg har redegjort for næringsklynger, KO, AK og de fire faktorene. Nedenfor finnes en skisse over studiens modell. Denne bygger på problemstillingen og det teoretiske rammeverket. På venstre side av modellen finnes de fire faktorer; (1) tidligere kunnskap og individuelle ferdigheter, (2) organisasjonsstruktur og HRM praksis, (3) eksterne partnere, og (4) sosial kapital som har vist seg å påvirke både KO og AK. Videre viser modellen at KO og AK påvirker hverandre. Fenomenene AK og KO ser også ut til å være nært knyttet opp mot hverandre, og har en interaksjonseffekt. Dette kan bidra til vansker med å skille på hvilken måte KO og AK påvirker hverandre, samt hvordan de ulike faktorene påvirker KO og AK sammen og hver for seg.



Figur 2: Studiens forskningsmodell.

### 3 Metode

I dette kapittelet vil jeg gjøre rede for det metodiske designet og hvordan jeg praktisk har valgt å løse problemstillingen. Kapittelet starter med en redegjørelse for valg av forskningsdesign. Videre begrunnes det for hvorfor en kvalitativ metode og en casetilnærming passer studien. Deretter vil jeg gjøre rede for hvordan datainnsamlingen og analyseprosessen ble planlagt og gjennomført. Kapittelet avsluttes med en beskrivelse av kvaliteten på studien.

#### 3.1 Forskningsdesign og kvalitativ tilnærming

Forskningsdesign er en overordnet plan på hvordan studien skal gjennomføres og hvordan problemstillingen skal besvares (Halvorsen, 1993).

Problemstillingen for denne studien er som følger: *Hvilke faktorer påvirker kunnskapsoverføring og absorberingskapasitet i en klynge?* De avhengige variablene er KO og AK, mens de uavhengige variablene er de fire faktorene presentert i kapittel 2.4. Det teoretiske rammeverket for denne studien er også bygget på disse variablene. Når problemstillingen er bestemt kan man utarbeide forskningsdesignet som konkret beskriver hva man vil forske på (Thaagard, 2013).

Det finnes tre ulike forskningsdesign: utforskende, beskrivende og forklarende, og disse kan kombineres. Valget avhenger av formålet med studien og forskningsspørsmålene (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2012). Siden jeg har valgt et utforskende design vil kun det bli presentert her. Et utforskende design er best egnet når formålet med studien er å utforske nye områder eller få en bedre forståelse av et fenomen. Dette designet benyttes når man har lite eller ingen kunnskap om fenomenet som det skal forske på. Ved bruk av dette designet er det vanlig å benytte seg av en kvalitativ tilnærming, spesielt når man anvende intervjuer (Saunders mfl., 2012).

Etter at studiens forskningsdesign er fastsatt vil det være naturlig å se på hvordan datainnsamlingen skal gjennomføres. Man kan da benytte seg av enten kvalitativ, kvantitativ metode eller kombinere disse (Thaagard, 2013). Siden jeg har valgt å benytte meg av en kvalitativ metode vil kun det bli presentert her. Kvalitativ forskning kjennetegnes ved at et lite antall enheter blir undersøkt for å kunne gå i dybden på det som skal undersøkes. Denne

metoden blir benyttet når formålet er å si noe om deltakernes subjektive meninger samt deres fortolkning av verden rundt dem. Dette krever at forskeren stiller seg nært den situasjonen som skal undersøkes, slik at vedkommende kan sette seg inn i informantenes situasjon på best mulig måte. I kvalitative metoder er ikke fokuset på å si noe om en hel populasjon, men heller på å tilegne seg rik og dyp informasjon rundt et snevert tema (Ringdal, 2009). En vanlig datainnsamlingsmetode innenfor kvalitative studier er dybdeintervju. Framgangsmåten kan sees på som en samtale mellom forsker og informant, der data blir registrert som tekst (Saunders mfl., 2012). Bruk av denne datainnsamlingsmetoden kan føre til svært mye arbeid i etterkant av datainnsamlingen, da det kreves en systematisk og grundig bearbeiding av dataene (Gripsrud, Olsson, & Silkoset, 2011).

## **3.2 Casestudier**

Jeg har i denne studien valgt å bruke metoden casestudie for å undersøke den utvalgte næringsklyngen. Casestudier kjennetegnes ved at de undersøker mye informasjon om få enheter eller caser (Thaagard, 2013). Casen kan være mennesker, grupper, prosesser eller for eksempel en bedrift. Casestudier kan defineres som intensive undersøkelser av et fåtall analyseenheter (Thaagard, 2013). Casestudier åpner opp for mange ulike datainnsamlingsmetoder, og man kan blant annet benytte dokumenter, arkivmateriale, intervjuer, direkte og deltakende observasjoner og/eller fysiske/kulturelle artefakter. Casestudier har både styrker og svakheter. Styrkene kan være at de gir en detaljrikdom som bygger på aktuell forståelse og gir en dybdekunnskap. Svakheterne er at det er vanskelig å generalisere, er tidkrevende og den gir en manglende begrepsvaliditet (Yin, 2014).

Casen i denne studien er næringsklyngen BTN og enhetene er utvalgte bedrifter. Som en del av den kvalitative metoden, gir også casestudier en dypere forståelse av et fenomen. Jeg ønsket å få en dypere forståelse av KO og AK i en næringsklynge, derfor valgte jeg å bruke case.

### **3.2.1 Presentasjon av næringsklyngen Biotech North**

Casen i denne studien er bioteknologiklyngen BTN, som er lokalisert i Tromsø regionen. Bioteknologi kan defineres som teknologi hvor en benytter seg av mikroorganismer, celler fra dyr eller planter, eller bare deler av disse til å utvinne nye eller endre produkter, utvikling av

mikroorganismer til spesifikke anvendelser eller forbedring av dyr eller planter (Hauge, 2014). De store arktiske havområdene i Barentshavet, rundt Svalbard, og norskekysten gir muligheter for å finne nye bioaktive forbindelser i de marine organismene som lever under ekstreme forhold (kulde, saltholdighet, mørke), og som kan gi opphav til nye medisiner og andre samfunnsnyttige produkter. Gjennom bioteknologien ønsker man å finne ut hvordan man kan utnytte disse for kommersielt bruk.

Det er to ansatte i BTN, hvor den ene er daglig leder og den andre er markedskoordinator. BTN består av cirka 30 bedrifter og FoU-partnere. I tillegg er de offentlige aktørene, slik som Troms Fylkeskommune og Innovasjon Norge meget viktige samarbeidspartnere for klyngen. Bedriftene i klyngen er i all hovedsak små, og de fleste har stor grad av FoU som en del av virksomheten. Det er et sterkt ønske at det etableres flere bioteknologi-bedrifter, da det vil føre til en styrket klynge og økt innovasjonshastighet. Mange av bedriftene har sitt opphav fra FoU-miljøet i Tromsø. I Norge finnes det tre lignende næringsklynger og BTN skiller seg fra de andre ved å ha fokus på marin bioprospektering. De fleste av bedriftene i BTN er etablert i det internasjonale markedet, og da spesielt i USA. Noen av bedriftene i klyngen har produktene sine på det norske markedet, men alle bedriftene fokuserer hovedsakelig på markedet utenfor Norge. For å knytte kontakten med andre lignende næringsklynger reiser klyngelederen og andre medlemmer på ulike konferanser, både i inn- og utland (E. Kolsvik, daglig leder i BTN, personlig kommunikasjon, 3. februar 2016).

BTN har i sin strategi- og handlingsplan for prosjektet Arena Biotech North (ABTN) 2013-2016 utviklet fire hovedaktivitetsområder med tilhørende målsetninger; klyngeutvikling, innovasjon, kompetanseutvikling og internasjonalisering. Siden studiens kjerne er KO og AK, vil kun målet til kompetanseutvikling bli utdypet nærmere. Målet for kompetanseutviklingen er å tilføre kompetanse som bedrer konkurranseevnen for deltakerne i klyngen og sikre utdanning av kandidater som kan bidra til vekst i klyngen (Arena Biotech North, 2014).

Etter behov og initiativ fra medlemmene i BTN har det blitt etablert ulike fokusgrupper. Det finnes fokusgrupper innenfor blant annet kommunikasjon, salg og marked, kvalitet og den siste som ble etablert i fjor, kliniske studier og regulatoriske forhold. De ulike fokusgruppene har en leder som de selv har valgt. De møtes noen ganger i året, hvor de blant annet deler erfaringer. Dersom de ønsker å leie inn en ekstern foredragsholder kan det søkes om tilskudd



gjennom BTN (E. Kolsvik, daglig leder i BTN, personlig kommunikasjon, 3. februar 2016).

Medlemmene i BTN kan benytte seg av produksjonslokalet BioTep i Kaldfjorden. BioTep er et nasjonalt anlegg som eies av SIVA (Nofima, 2011), men det er matforskningsinstituttet Nofima som etablerte og driver produksjonsanlegget (Nofima, 2013). Her kan bedrifter leie seg inn, kjøre testprosessering av biologisk råstoff basert på egne prosesser og teknologi. Nofima tilbyr råd og veiledning angående oppskalering, samt leie av utstyr til småskalaproduksjon, forskning og utdanning (Nofima, 2015).

### **3.3 Datainnsamling**

Når forskningsdesignet er valgt kan man starte planleggingen av selve gjennomføringen ved å stille seg spørsmål om hvem det er relevant å henvende seg til, hvor undersøkelsen skal finne sted og på hvilken måte den skal gjennomføres (Thaagard, 2013).

#### **3.3.1 Utvalg**

Ved valg av informanter til kvalitative studier brukes ofte et ikke-sannsynlighetsutvalg. Utvalget vil da bestå av enkeltindivider som tilhører interessegruppen og informantene blir valgt ut fra en form for hensiktsmessighet (Gripsrud mfl., 2011). Det som er helt avgjørende er at utvalget er egnet til å utforske problemstillingen. En liten pekepinn kan være at omfanget i kvalitative undersøkelser er at antall informanter ikke bør være større enn at det er mulig å gjennomføre omfattende analyser (Thaagard, 2013). Ifølge Thagaard (2013) finnes det mange ulike type utvalg og kvalitative studier baserer seg på strategiske utvalg. Det betyr at forskeren velger bedrifter og informanter som har egenskaper eller kvalifikasjoner som er strategiske i forhold til problemstillingen og undersøkelsens teoretiske perspektiver (Thaagard, 2013).

Lederen i klynge har satt meg i kontakt med aktuelle informanter. Utvalget kan derfor karakteriseres som et strategisk utvalg og ikke-sannsynlighetsutvalg. Jeg kontaktet informantene per telefon, hvor jeg forklarte litt om nytteverdien av studien og hvorfor de ville passe som informanter. Videre er alle informantene i studien anonyme og de har fått et tilfeldig nummer for at både jeg og leseren skal kunne skille mellom dem.

### **3.3.2 Semistrukturerte intervjuer**

Det finnes ulike typer intervjuformer for datainnsamling. I denne studien ble det benyttet semistrukturerte intervjuer, og derfor vil dette forklares nærmere. Ifølge Justesen og Mik-Meyer (2013) er det en enighet om at semistrukturerte intervjuer er en metode som er velegnet dersom man ønsker en eksplorativ tilgang til informasjon og samtidig har en rekke utvalgte temaer man ønsker informantenes refleksjoner på.

Ifølge Justesen og Mik-Meyer (2013) kan semistrukturerte intervjuer utarbeides ved at intervjueren lager en intervjuguide hvor temaer og en del spørsmål er definert på forhånd. Dersom informanten under intervjuet kommer med interessante og uventede temaer, kan man ved bruk av det semistrukturerte intervjuet avvike fra intervjuguiden. De samme spørsmålene blir stilt til alle informantene og formålet er å få alle til å reflektere over de samme spørsmålene. Intervjueren sørger for å stille tilstrekkelig med underspørsmål til hovedspørsmålene dersom svarene oppleves som utilstrekkelige (Justesen & Mik-Meyer, 2013).

### **3.3.3 Intervjuguide og gjennomføring av intervjuer**

I semistrukturerte intervjuer anbefaler Justesen og Mik-Meyer (2013) å starte med en brainstorming over mulige spørsmål. Spørsmålene kan gjerne starte med «hva» eller «hvordan». Deretter anbefaler de å gruppere dem i emne kategorier, formulere et til to spørsmål under hvert emne for deretter å velge de spørsmålene som best besvarer oppgavens problemstilling. Denne prosessen beskrives som tidkrevende, men som en forutsetning for vellykkethet. Intervjuguiden bør bestå av 10-15 spørsmål som vil kunne bringe fram et intervjumateriale som kan være verdifullt for studien. En tommelfingerregel er å ha korte spørsmål slik at det er lettere for informanten å svare. Det er også lurt å gjøre en pretest av intervjuguiden for å forsikre seg om at spørsmålene er tydelig formulerte, lett forståelige og som ikke på forhånd favoriserer bestemte type svar (Justesen & Mik-Meyer, 2013).

Før jeg startet med dybdeintervjuene som skulle svare på problemstillingen hadde jeg først et intervju med lederen i BTN, se vedlegg 1 for intervjuguide. Formålet med intervjuet var å få klargjort om det var et fokus på KO og AK i klyngen. I intervjuguiden med klyngelederen kategoriserte jeg spørsmålene ut ifra de to avhengige variablene i studien, KO og AK.

Intervjuet med lederen i klyngen, er ikke brukt i empirikapittelet, men det var nødvendig å nevne det her. Spørsmålene i intervjuguiden til de seks informantene i denne studien, se vedlegg 2, ble utformet på bakgrunn av problemstilling og relevant teori. Jeg startet med en brainstorming over mulige spørsmål, samtidig som jeg var opptatt av at spørsmålene skulle være korte, men åpne. Deretter kategoriserte jeg spørsmålene. Etter at kategoriseringen var gjennomført ble intervjuguiden mer ryddig, oversiktlig og relevant. I tabellen nedenfor finnes intervjuguiden sammen med faktorene presentert i teorien. I kolonnen til venstre er faktorene som kan påvirke KO og AK presentert. I kolonnen til høyre er alle spørsmålene som ble stilt til informantene. Formålet med å strukturere og kategorisere spørsmålene på denne måten, var for å øke sannsynligheten for å få relevant og utdypende informasjon om de ulike faktorene fra de aktuelle informantene. Det siste spørsmålet var relevant for lederen. Siden kun to av informantene var ledere og de ledet en enmannsbedrift, gav ikke svarene noen verdi.

*Tabell 2: Empirisk operasjonalisering*

<b>Faktorer</b>	<b>Spørsmål</b>
Tidligere kunnskap og individuelle ferdigheter	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hva er din arbeidstittel?</li> <li>2. Kan du fortelle litt om din bakgrunn?</li> <li>3. Hvor mange ansatte er det i bedriften?</li> <li>4. Hvilket utdanningsnivå har dine kollegaer?</li> <li>5. Kan du beskrive de ansatte og hvordan de utfyller hverandre ift. erfaring og kompetanse?</li> </ol>
Sosial kapital	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Kan du fortelle litt om samarbeidet her i klyngen?</li> <li>7. Er det noen dere samarbeider mer med?               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Hvorfor?</li> </ul> </li> <li>8. Kan du beskrive noen ting dere samarbeider om?</li> </ol>
Eksterne partnere	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Hva med samarbeidspartnere utenfor klyngen – hvem er viktig for dere?</li> <li>10. På hvilken måte er de viktige?</li> <li>11. Er dere avhengige av andre utenfor bedriften og klyngen for å få til ting, f.eks. produktutvikling?</li> </ol>
Organisasjonsstruktur og HRM	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Hvordan synes du din leder klarer å legge til rette for at dere får den kunnskapen dere trenger?</li> <li>13. Hvordan tilegner du deg den kunnskapen bedriften trenger?</li> <li>14. Hvordan tenker du at du som leder legger til rette for at dere får tilstrekkelig og ny kunnskap til bedriften? (Kun leder)</li> </ol>

Justesen og Mik-Meyer (2013) anbefaler at man i intervjuets første fase gir informanten mulighet til å finne seg til rette, at intervjueren forteller om studiens formål, hvordan intervjuet vil organiseres tematisk og når man regner med at intervjuet er ferdig. I den andre fasen anbefaler de å fortelle litt om konteksten før man stiller spørsmålene. I denne fasen bør man også huske å ha pauser og vente på svar, være rolig og oppmerksom. I den tredje og siste fasen anbefales det at man signaliserer at intervjuet snart tar slutt, og man bør vise at man er tilfreds med resultatet. Før det hele avsluttes bør man se igjennom intervjuguiden for å sjekke om man har stilt alle spørsmålene og samtidig spørre om det er noe mer informanten ønsker å tilføye. Videre anbefales det å avslutte med å takke for informantens tid og opplyse om når vedkommende hører fra deg igjen (Justesen & Mik-Meyer, 2013).

Samtlige intervju ble gjennomført på kontoret til informantene eller i møterommet til bedriften. Før intervjuet startet, informerte jeg dem om masterstudiet mitt og om selve masteroppgaven. Jeg spurte de om det var greit at jeg brukte båndopptaker og informerte de om at de ville bli anonymisert i oppgaven. Jeg var også opptatt av å opptre profesjonelt, men samtidig skape en løs og ledig stemning. Fokuset mitt var på å lytte og det var helt greit at det ble litt stille noen ganger. Jeg forsøkte å vise interesse ved å nikke der det var naturlig i et forsøk på å stimulere til mer informasjon, og stilte underspørsmål der det var nødvendig. Før det siste spørsmålet, informerte jeg dem om at det snart var slutt, og spurte om de hadde noe mer å tilføye. Det ble til sammen gjennomført seks intervjuer og gjennomsnittstiden var cirka 40 minutter. Etter intervjuet takket jeg for samarbeidet og tilbød meg å sende dem den ferdige versjonen av denne studien.

### **3.4 Dataanalyse**

Analysene i kvalitativ metode blir beskrevet som både tid- og ressurskrevende. Den kvalitative analyseprosessen preges av både den induktive og deduktive tilnærmingen. Den deduktive tilnærmingen preges av at analysen av data tar utgangspunkt i teoretiske bidrag (Thaagard, 2013), noe denne studien gjør.

Analysenivået i denne oppgaven er på mesonivå da det er bedriftene i klyngen jeg ønsker å si noe om. Dataene derimot, blir hentet fra et mikronivå, altså de ansatte i bedriftene. Etter hvert intervju transkriberte jeg alle intervjuene ordrett. Deretter brukte jeg tid på å lese igjennom de, samtidig som jeg analyserte de. Jeg skrev ned alle funn for senere å systematisere de.

Analysene skjedde i flere omganger. Først under selve intervjuet, mens jeg transkriberte, når jeg leste igjennom transkriberingsdokumentene og når jeg sammenlignet de seks ulike intervjuene. For meg var det også viktig å ta et opphold for siden å lese igjennom transkriberingene på nytt. Med «nye øyne» fikk jeg avdekket mange nye og interessante funn.

### **3.5 Kvaliteten på studiet**

Lincoln og Guba (1985) presenterer begrepene troverdighet, bekreftbarhet og overførbarhet innen kvalitativ metode som en mulig erstatning av de kvantitative begrepene reliabilitet, validitet og generalisering.

#### **3.5.1 Troverdighet**

Å sikre troverdighet i kvalitativ forskning er å referere til den “sannheten” informanten(e) viser, ytrer eller gir uttrykk for (Lincoln & Guba, 1985). Forskeren må argumentere for framgangsmåten og dokumentere hvordan prosessen i forskningen er blitt gjennomført. Troverdigheten kan styrkes ved at man praktiserer “gjennomsiktighet”, noe som betyr at forskeren beskriver og tydeliggjør bakgrunnen for konklusjonene vedkommende har kommet fram til (Thaagard, 2013). Transkribering, som behandlingen av intervjuobjektets talte ord og noe som gjøres underveis, er derfor med på å styrke troverdigheten (Olsson & Sörensen, 2003).

For å opprette kontakt med aktuelle informanter var jeg i kontakt med klyngelederen i BTN. Det bidro til at prosessen med å finne informanter ble mindre tidkrevende. Jeg hadde ingen kriterier for hvordan klyngeleder i BTN kunne finne informanter, uten om at det var frivillig. At jeg ikke vet hvordan klyngeleder kom frem til de aktuelle informantene, kan ha bidratt til at utvalget ikke nødvendigvis er representativt for klyngen. Dette i seg selv kan være en svakhet med utvalget i studien. En av bedriftene ville ikke delta da de mente at de ikke ville være gode informanter. Det kan tyde på at klyngelederen tipset meg om kritiske stemmer, noe som kan styrke studiens troverdighet.

Å gjøre intervjuer var ikke noe nytt for meg siden jeg hadde brukt samme framgangsmåte i tidligere semesteroppgaver. Jeg var komfortabel med å gjennomføre intervjuene, noe som bidro til at jeg kunne lytte aktivt og stille relevante oppfølgingsspørsmål. Fordelen med å møte informantene ansikt til ansikt var at jeg i selve intervjuet kunne oppklare eventuelle

misforståelser og stille oppfølgingsspørsmål. Det ble brukt en båndopptaker under intervjuene, som alle samtykket til, noe som bidro til at sitatene ble mest mulig korrekt.

### **3.5.2 Bekreftbarhet**

Bekreftbarhet handler om å sikre at studien har undersøkt det som var hensikten. Det er viktig at forskeren skiller mellom den informasjonen vedkommende har fått under arbeidet, og egne vurderinger av informasjonen. Derfor skal to forskere som observerer samme situasjon komme fram til samme forståelse av situasjonen, uavhengig av hverandre (Lincoln & Guba, 1985). Bekreftbarhet kan også styrkes ved at tolkningene til forskeren støttes av informantene. En kritisk vurdering av tolkningene er nødvendig. Det er viktig at forskeren får empirisk grunnlag fra informantene om funn og fortolkninger. Informantens perspektiv kan styrkes ved at forskeren gjengir sitater og at forskeren ikke påvirker de (Thaagard, 2013).

I løpet av denne prosessen har jeg vært bevisst min rolle som forsker. Jeg har vært opptatt av å opptre profesjonell og inneha en objektiv holdning. Jeg har forsøkt å forholde meg kritisk til forskningen selv om det har vært vanskelig å løsrive seg fra det teoretiske ståstedet eller de forutinntatte antakelsene jeg hadde før jeg startet med intervjuene.

### **3.5.3 Overførbarhet**

Overførbarhet handler om hvor vidt tolkninger som er basert på en enkelt undersøkelse også er relevant i andre sammenhenger og har gyldighet utover den enkelte studien, noe som er et viktig mål i teoretiske studier. Forskeren må gi en detaljert beskrivelse av det som undersøkes, beskrive utvalget nøye samt argumentere for hvorfor studien vil være relevant i andre sammenhenger (Thaagard, 2013).

Datamaterialet i denne studien består i all hovedsak av intervjuer. Informasjonen jeg fikk av informantene er deres oppfatning på det tidspunktet intervjuet ble gjennomført. Jeg ville trolig ikke fått de samme resultatene dersom jeg hadde intervjuet de samme informantene igjen eller andre medlemmer i klyngen. Grunnet tid og kapasitet består datamaterialet av seks informanter av totalt 30 medlemsbedrifter. Man kan derfor spekulere i at studien representerer en svakhet i forhold til om utvalget er representativt for alle medlemsbedriftene i klyngen.

## 4 Analyse av funn og drøfting

I dette kapitlet skal jeg svare på problemstillingen og studien forskningsmodell gjennom analysen. Funnene fra dybdeintervjuene vil bli presentert, analysert og drøftet med utgangspunktet i teorien som er presentert. Jeg vil drøfte hvordan de fire faktorene jeg har identifisert kommer til uttrykk gjennom informantenes opplevelse og subjektive meninger. Kapitlet består av fire deler. I hver del blir en av de fire faktorene analysert og drøftet. Hver faktor har sine underkapitler som identifiserer de ulike funnene på en oversiktlig måte. Hvert delkapittel avsluttes med en oppsummering. For å fremheve skillet mellom primær- og sekundærdata, og mine tolkninger, er sitatene fra informantene uthevet i kursiv.

### 4.1 Tidligere kunnskap og individuelle ferdigheters påvirkning på KO og AC

Denne faktoren tar for seg spørsmålene en til fem i intervjuguiden, se vedlegg 2. Både Schmidt (2010) og Moilanen mfl. (2014) hevder at AK kan bli påvirket av denne faktoren. Denne studien skal avdekke hvorvidt tidligere kunnskap og individuelle ferdigheter kan påvirke KO og AK.

#### 4.1.1 Høy utdanning blant medlemmene

Siden bedriftene konkurrerer om kunnskap er det ikke uventet at alle informantene har en høy utdanning. Samtlige av informantene har en høyere utdanning, noen har minimum en mastergrad, mens andre har en doktorgrad. Et høyt utdanningsnivå kan gi verdi, noe Irgens (2011) argumenterer for. Forklaringen på dette er blant annet verdiene på «hodene» i bedriftene. Det er klart at det er viktig å ha gode ansatte, men det er ikke en tilstrekkelig forutsetning for å skape en verdifull bedrift (Irgens, 2011).

*«Jeg tok min doktorgrad i 1989 i «land x» og har siden 1990 jobbet i privat næring. Har siden da langt overveiende jobbet som gründer og founder i forskjellige selskap.»*  
- Informant 3

*«De aller fleste har doktorgrad.»* - Informant 4

*«Det er ganske høyt utdanningsnivå i «bedrift x». Det er mest master- og doktorgrader.» - Informant 6*

Disse sitatene bekrefter funnene om at de ansatte i bedriftene som tilhører BTN har en høy utdanning. Om ikke informant selv har en doktorgrad har noen av kollegaene det. Det kan tyde på at bedriftene opererer i en kunnskapsintensiv næring. Wong (2005) mener at flere bedrifter i dag ansetter «hoder» fremfor «hender» og derfor er behovet for å utnytte verdien av kunnskap økende. Reve og Sasson (2012) bekrefter dette ved å si at kunnskap blir drivkraften for verdiskapningen i Norge. De to hevder videre at Norge som har et høyt lønns- og kostnadsnivå må møte denne utfordringen med å legge vekt på kvalitet og merverdi i produktene og tjenestene sine. Det kan derfor tenkes at bedriftene i denne studien har fokus på kvalitet i sine produkter og tjenester.

#### **4.1.2 Komplementære ferdigheter og kunnskap**

Som det ble nevnt ovenfor så har ikke bare informantene en høy utdanning, det har også deres kollegaer. Mange av informantene mener de ansatte i bedriften utfyller hverandre i forhold til erfaring og kompetanse.

*«Vi utfyller hverandre ganske bra vil jeg si, basert på den utdannelsen som ligger til grunn for oss.» – Informant 5*

*«De jeg jobber med i «bedrift x» er veldig dyktige. De er veldig kunnskapsrike. De har ikke bare kunnskap på sitt område, de har kunnskap som er bredere på forskjellige områder.» – Informant 6*

Begge sitatene illustrer at bedriftene innehar en bred kompetanse. Det kan tyde på at de enten har ansatte med svært forskjellig bakgrunn eller at de ansatte gjennom tid har opparbeidet seg kunnskap på flere områder enn bare den opprinnelige master- og/eller doktorgraden. Irgens (2011) skiller kunnskap mellom data, informasjon, kunnskap og visdom. Ifølge ham er visdom mest verdifullt. Han karakteriserer visdom som en kombinasjon av kunnskap og



erfaring. Denne kombinasjonen gjør at man kan bruke kunnskap til å realisere ønskede mål (Irgens, 2011). Sitatene illustrer at kollegaene innehar både kunnskap og erfaring, noe som kan tyde på at det gjør det lettere for bedriftene å oppnå sine mål.

Videre kommer det frem at informantene mener de utfyller hverandre godt. En slik sammensetning kan tenkes å være svært verdifullt for en liten bedrift. Powell (1998) mener at et samarbeid er essensielt for å få tilgang på ulik kunnskap og kompetanse, og for å holde seg oppdatert. Det kan tyde på bedriftene internt har et fokus på å utnytte kompetansen som kollegaene besitter. Realisert AK handler nettopp om å ta i bruk og utnytte kunnskapen man har tilegnet seg slik at den gir en verdi for bedriften (Zara & Georg, 2002), mens potensiell AK dreier seg om å legge til ervervet kunnskap til allerede eksisterende kunnskap (Camisón & Forés, 2010). En kombinasjon av disse to ser ut til å forekomme her, noe Camisón og Forés (2010) anbefaler slik at bedriftene kan oppnå et godt resultat med AK.

For at man i det hele tatt skal kunne jobbe i denne bransjen virker det som at informantene er enige om at man trenger bransjekunnskap, altså kunnskap om bioteknologi. Det virker som om det er mer et krav enn en forutsetning. Aktørene i denne bransjen har et stadig press om å heve kompetansen siden ting endrer seg raskt i den bioteknologiske verden (Powell, 1998). Et av fokusområdene til BTN går nettopp på dette, nemlig kompetanseutvikling. De ønsker å tilføre kompetanse som bedrer konkurranseevnen for medlemmene og samtidig sikre videreutdanningen til medlemmene (Arena Biotech North, 2014).

*«Vi har den fokusgruppa som heter videreutdanning. Der planlegger man internettbaserte kurs, videreutdanning innenfor bioteknologi og innenfor økonomi og administrering. Biologer trenger litt påfyll på businessrelaterte fag. De som jobber med finans, regnskap og ledelse mangler den bioteknologikunnskapen som dem trenger for å forstå det markedet.» - Informant 4*

*«Jeg snakket jo om den fagtekniske kunnskapen innenfor bioteknolog og det er noe jeg prøver å lære meg så godt jeg kan. Selv om jeg ikke har tatt videreutdanning innenfor*

*bioteknologi så leser jeg mye litteratur og kompendium utgitt av ulike fakulteter og fra andre universiteter.» - Informant 5*

Det første sitatet viser at det er et fokus i klyngen på å sikre videreutdanning for medlemmene. Hoen (2002) og Maskell mfl. (2006) i Rutten og Irawati (2013) trekker fra komplementaritet som en fordel i en klynge da det øker bedriftenes produktivitet gjennom tilrettelagte aktiviteter mellom medlemmene. Informant 4 mener at biologene trenger kompetanse på businessfagene som for eksempel salg og markedsføring, fordi *«det er så mye business i bioteknologi at man er nesten nødt å forstå det»*, gir vedkommende klart uttrykk for. Carneiro (2000) forsterker dette uttrykket ved å poengtere at kunnskapsutvikling innen businessprosesser er de sterkeste konkurransefortrinnene en bedrift kan opparbeide seg. Videre viser det seg at de som er utdannet innenfor business trenger kompetanse på biologi, slik som informant 5 gir uttrykk for. Årsaken til det kan være at vedkommende ønsker en bedre innsikt for å forstå bransjen. Begge sitatene indikerer at det er viktig med kunnskap omkring begge disse fagfeltene i bioteknologibransjen. Komplementaritet er noe som vektlegges av informantene. Ikke bare gjennom videreutdanningen i business og bioteknologi, men også fordi det kan føre til at man utfyller hverandre. Dette er helt klare tegn på at det skjer en KO i bedriftene og i klyngen. I tillegg til at bedriften allerede har opparbeidet seg en AK gjennom sin utdanning kan det virker som om den blir forsterket gjennom komplementær kunnskap.

#### **4.1.3 Oppsummering**

Mer og høyere utdanning og opplæring sørger for at den ansatte blir flinkere til å assimilere og utnytte ny kunnskap (Moilanen mfl., 2014). Denne studien avdekket at samtlige av informantene og deres kollegaer har en høy utdanning, noe som kan bety at de har en høy AK. Det viser seg at det ikke er nok med bare bioteknologi- eller businessutdanning, det er behov for begge disse. Det at informantene mente at bedriftens ansatte utfylte hverandre tyder på at et fokus på videreutdanning i klyngen har gitt resultater. Det kan kanskje vise seg at kombinasjonen av kompetanse og business er vinneroppskriften. Undersøkelsene gjort i forbindelse med denne studien viser at denne faktoren har betydning for AK. De ansatte tilegner seg kunnskap gjennom hverandre og videreutdanning i klyngen, noe som betyr at det skjer en KO i bedriftene og i klyngen.

## 4.2 Organisasjonsstruktur og HRM praksis påvirkning på KO og AC

Ifølge intervjuguiden forsøkes det å gi svar på om organisasjonsstruktur og HRM praksis påvirker KO og AK gjennom spørsmålene tolv til fjorten. Schmidt (2010) har anvendt denne faktoren til å måle AK i ulike bedrifter. En større organisasjon er ofte organisert i flere avdelinger, men i denne studien kan avdelinger i en organisasjon sammenlignes med de ulike bedriftene i klyngen. Reve og Sasson (2012) skiller mellom to ulike strukturformer som passer klynger. Videre hevder de at sterke næringsklynger består av bedrifter i alle deler av verdikjeden, altså den vertikale strukturen. Den som synes å passe BTN er den horisontale strukturen da den består av konkurrerende bedrifter på samme nivå i næringen, noe som betyr ifølge Reve og Sasson (2012) at BTN ikke kan karakteriseres som en sterk næringsklynge.

### 4.2.1 Samlokaliseringens virkninger

Porter (2008) definerer en klynge som bedrifter i samme type næring og bedriftene kan være geografisk avgrenset til en by. Dette er tilfellet med BTN siden bedriftene i all hovedsak er lokalisert i Tromsøregionen. Noen av bedriftene holder til i samme bygning som de andre medlemmene i klyngen.

Noen av informantene nevner uformelle møter som viktige. Inkpen og Tsang (2005) hevder at KO ofte skjer mellom ansatte i forbindelse med bedriftsbesøk, sosiale sammenhenger og prosjektgrupper. Et resultat av samlokalisering er at medlemmene gjennom uformelle møter kan dra nytte av hverandres kunnskap og kompetanse. Schmidt (2010) avdekket at uformelle kontakter hadde en positiv effekt på AK.

*«Ha et sted å møtes uten å ha planlagt det, derfor er det sånn at mange bedrifter holder til i denne bygningen. Det er en viktig faktor. Man møtes tilfeldig, møtes i gangen, diskuterer ting du ellers aldri ville ha gjort for du kommer ikke på det. Jeg treffer folk i kantina, for eksempel fra forskningsinstitusjoner, som snakker litt om hva de plages med. Ok, det her har vi løsninger på. Så gir vi dem en prøve, eller så kan det være at de har et prosjekt som de har lyst å diskutere med.» - Informant 4*

*«Samtidig er den interaksjonen med andre personer her nede som også er med i klyngen, som er grunnen til at vi har valgt å være her nede for å være en del av et sånt miljø. Det har vært helt avgjørende for oss. Det er jo samarbeid men samtidig på en uformell måte. Det er de små tingene som du stopper opp og spør noen i gangen som du vet har erfaring på det man lurer på.» - Informant 5*

Sitatene illustrerer hvorfor det er viktig å organisere seg i klynger, sånn som i dette tilfellet, hvor de ansatte gjennom tilfeldige møter i felleskantinen og gangen utnytter hverandres kompetanse og kunnskap. Det kan tenkes at den interaktive læringsmetoden (Lane & Lubatkin, 1998) blir benyttet. Lane og Lubatkin (1998) beskriver denne formen for læring som den mest effektive læringsmetoden fordi den avdekker «hvorfor» og «hvordan» kunnskapen. Denne læringsformen blir også omtalt som den tause kunnskapen. Videre mener Lane og Lubatkin (1998) at taus kunnskap er unik, mindre kopierbar, og at det kan gi bedriftene en strategisk verdi. Dette viser viktigheten av samlokalisering og den verdien taus kunnskap kan tilføre bedriftene. Samlokaliseringens viktighet forsterkes ytterligere av argumentasjonen til Uzzi (1996) som hevder at taus kunnskap er lettere å overføre i et nettverk. Dette er også noe Schmidt (2010) mener. Han hevder at et godt nettverk og tette relasjoner stimulerer til spredning av taus kunnskap.

Cohen og Levinthal (1990) mener at de som har et bredt og aktivt nettverk blir klar over hverandres unike kompetanse og kunnskap, noe som er med på å styrke en bedrifts AK. Det kan se ut som om informantene er klar over hvem i nettverket som besitter kunnskapen som er relevant og nødvendig for informantene akkurat der og da. Stasser mfl., (1995) hevder at gruppeprestasjonene øker dersom man er klar over hverandres kompetanse. Det kan derfor tyde på at det skjer her. Gjennom tilfeldige møter tilegner informantene seg kunnskap gjennom sine kontakter fordi de vet hvem som besitter den kunnskapen de er ute etter. Dette er i tråd med hva Schmidt (2010) mener. Han argumenterer for at det er viktig å ha en direkte kontakt mellom ansatte fordi det fører til en mer effektiv utnyttelse av kompetansen og det kan resultere i at bedriftens AK øker.

#### 4.2.2 Fokusgruppene virkninger

En måte å utvikle kunnskapen til medlemmene har vært gjennom etableringen av fokusgrupper i klyngen. Fokusgruppene kan ses på som en del av organisasjonsstrukturen i klyngen. Disse fokusgruppene er blitt etablert som et resultat av behov fremmet av medlemmene. Samtlige av informantene i denne studien har nevnt fokusgruppene som noe positivt.

*«Det er et forum som jeg og en «ansatt i en annen bedrift i klyngen» opprettet som en arena for å dele informasjon. De som jobber med «fagfelt» sitter ofte alene, og ofte har bedriftene bare én person som jobber med «fagfeltet». Mye av arbeidet er veldig krevende og tolkningsbasert. Det kan være veldig utfordrende når man ikke har noen å snakke med, så det har vært veldig gunstig å ha det forumet.» - Informant 6*

*«Det finnes fokusgrupper i klyngen og det fungerer veldig bra fordi man snakker om generelle ting, teknikker og strategier innenfor salg og marked. Det kan man overføre om det er kosttilskudd, enzymer eller om man jobber i forretnings- eller konsumentmarkedet. Der man kan finne generiske problemstillinger er det et ganske godt samarbeid. Jeg opplever også at klyngen er ganske fornøyd med det som skjer der.» - Informant 2*

Porter (2008) mener at koblingen mellom medlemmene står sentralt i en klynge fordi det binder deltakerne sammen og gjør dem bedre rustet for konkurranse. Slik informant 6 forklarer det har de identifisert felles utfordringer og måten å løse det på har vært å etablere en fokusgruppe. Siden bedriftene er små kan det tenkes at ressursene er knappe. Da er dette en smart måte å løse samme type problemstillinger på. Etableringen av fokusgruppene vil mest sannsynlig gavne flere medlemmer i klyngen da det skjer en KO mellom bedriftene. KO ser også ut til å være hensikten med forumene. Ut ifra sitatet til informant 6 kan det tyde på at informanten har et avgrenset arbeidsområde, noe som ifølge Balogun og Hailey (2008) skaper forutsigbarhet og stabilitet i bedriften. Det kan i seg selv være med på å gjøre bedriften mer konkurransedyktig fordi bedriftene satser innenfor et fagfelt som er viktig for den videre utviklingen av bedriften.

Begge informantene indikerer at samarbeid kan være en av mange potensielle effekter som skapes gjennom disse forumene. Schmidt (2010) har avdekket at samarbeid mellom avdelinger har en effekt på AK. I fokusgruppene skjer det et samarbeid mellom de ulike bedriftene, og det kan derfor tyde på at bedriftenes AK øker. Ifølge Powell (1998) kan et samarbeid gi mange fordeler. Dersom bedriftene ikke innehar all kunnskapen selv kan det utvikles en felles kompetanse innad i klynge. Felleskompetansen kan i dette tilfellet være fokusgruppene. Videre kan slike arenaer være med på å skape nye samarbeidsprosjekter som blant annet kan resultere i nye innovasjoner.

#### **4.2.3 HRM praksis**

Ifølge Schmidt (2010) kan HRM stimulere til læring gjennom bonussystemer og opplæring. Mine funn viser ingen tegn til bruk av bonussystemer som stimulerer til læring, verken i klyngen eller bedriftene. Ifølge Jacobsen og Thorsvik (2013) tar HRM utgangspunkt i organisasjonens mål og strategier. Kitson mfl. (2004) i Rutten og Irawati (2013) trekker fram motivasjon og prestasjonsmål som en fordel i en klynge, og de mener at bedriftene i en klynge har et ønske om å være best i nærmiljøet, noe som kan øke konkurransen internt i klyngen. Videre mener de at bedrifter som er like, slik som bedriftene i BTN, gjør det mulig å sammenligne prestasjoner og mål med hverandre. Reve og Sasson (2012) hevder at dynamiske næringsklynger kjennetegnes av blant annet intens rivalisering. Formålet med studien var ikke å avdekke konkurransen mellom medlemmene, intern rivalisering eller prestasjonsmål, men disse kan kanskje være viktige bidrag til utviklingen av bonussystemer.

Når det gjelder opplæring, kan det knyttes til fokusgruppene og andre kurs som arrangeres av BTN. Det kan se ut som om at denne spesifikke fokusgruppen og BTN har god kjennskap til hvilken kunnskap gruppens deltakere mangler, noe de løser ved å få inn interne og eksterne foredragsholdere.

*Noen få ganger har vi hentet inn noen eksterne foredragsholdere til fokusgruppene, andre ganger har vi selv holdt foredrag for hverandre (...) Når det er relevant informasjon så deler jeg dem på de forumene der det er nødvendig.» – Informant 6*

*«Nå er jeg påmeldt i et kurs i digital markedsføring som Biotech North arrangerer.» –*  
Informant 5

Ifølge Jacobsen og Thorsvik (2013) skal HRM bidra til at bedriften får tak i den rette kompetansen og at kompetansen utvikles ytterligere. Sitatene illustrerer at informantene gjennom fokusgruppene og interne kurs har fokus på opplæring eller hever kompetansen ved bruk av eksterne aktører eller interne medlemmer som har den kompetansen som kan være nyttig. Granovetter (1985) mener at en opplæring i et nettverk på hvem som vet hva også økte prestasjonene i gruppen. Det kan tyde på at gruppeprestasjonene øker som et resultat av opplæringen som blir gitt. Schmidt (2010) mener at grepene bedriftene gjør omkring opplæring ikke bare øker den enkeltes AK, men den fører til at hele bedriftens AK øker. Daghfous (2004) hevder at dersom det skjer en KO mellom avdelinger og individer i en bedrift øker det bedriftens AK. Det kan tyde på at informantene er fornøyd med KO som skjer gjennom fokusgruppene og interne kurs, som igjen kan være med på å styrke bedriftens og klyngens AK.

#### **4.2.4 Oppsummering**

Mange av informantene ser ut til å utnytte kunnskapen og kompetansen som andre medlemmer i klynge besitter fordi de er klar over hverandres kunnskap. Det trekker Cohen og Levinthal (1990) fram som en årsak til at en bedrifts AK kan styrkes. Som en konsekvens av samlokalisering kan de ansatte gjennom tilfeldige møter i gangen og kantinen overføre kunnskap. Det er helt tydelig at det skjer en KO gjennom direkte kontakt mellom ansatte, noe som igjen bidrar til å styrke bedriftens AK (Schmidt, 2010). Samtlige av informantene trekker fram fokusgruppene som en positiv arena for KO. Muligheter for samarbeid utover det som er avtalt er en av mange fordeler disse fokusgruppene kan gi. Opplæringen som foregår i fokusgruppene og gjennom interne kurs fører til at det skjer en KO, noe som igjen bidrar til å styrke bedriftens AK. Mine funn viser ingen tegn til bruk av bonussystemer, verken i klyngen eller i bedriftene.

### 4.3 Eksterne partners påvirkning på KO og AK

Ifølge intervjuguiden ble denne faktoren besvart gjennom spørsmålene ni til elleve. Gjennom studien er det blitt avdekket at samtlige av informantene og deres bedrifter har samarbeidspartnere utenfor klyngen og hvem av disse som er viktig for den aktuelle bedriften er sammenfattet i tabellen nedenfor.

Tabell 3: Viktige samarbeidspartnere utenfor klyngen

Informant	Samarbeidspartnere utenfor klyngen
Informant 1	Mørselskapet, to FoU institusjoner i utlandet og Innovasjon Norge
Informant 2	Universitet, NTNU, Nofima og kundene
Informant 3	Innovasjon Norge og forskningsrådet
Informant 4	Norske forskningsmiljøer og kundene
Informant 5	Sintef, finansielle partnere og IPR (patentstyret)
Informant 6	Laboratoriene Eurofunn og Tuslab

Kostopoulos mfl. (2011) hevder at bedrifter som samarbeider med eksterne partnere som for eksempel forskningsmiljøer og kunder styrker bedriftenes kunnskapsbase. Kunnskapen fra de eksterne partnere tilfører bedriftene to læringsmuligheter. Den ene er at bedriftene får tilgang på ny kunnskap, og den andre er at bedriftene utvikler en oversettelseskompetanse, samtidig som de lærer å implementere ny kunnskap (Kostopoulos mfl, 2011). Dette viser hvor viktig interaksjonen med eksterne partnere er for bedriftene fordi bedriftene utvikler en evne til å oversette og implementere kunnskap.

#### 4.3.1 Samarbeid med finansielle partnere

Bioteknologiske bedrifter er hele tiden på jakt etter nye partnere som kan hjelpe dem å holde følge med på utviklingen eller være i forkant av utviklingen siden endringene skjer fort i denne bransjen (Powell, 1998). Eksterne partnere kan dermed vise seg å være svært viktig.

*Forskningsrådet er kjempe viktig for oss, fordi dette her er en forskningsintensiv bransje, ikke bare for at det er helt nye ting vi holder på med, men utviklingen skjer så*



*raskt innenfor bioteknologi. Om vi skulle gjort alt i den hastigheten vi har råd til selv, så ville utviklingen gått forbi oss før vi rakk å komme i mål.» - Informant 4*

*«Fra de tilskuddene som vi har fått støtte til, hos for eksempel forskningsrådet, så ligger det jo til grunn et samarbeid med en eller flere forskningsinstitusjoner.» - Informant 5*

Sitatene illustrerer viktigheten av å ha eksterne partnere. For å klare å følge utviklingen er bedriftene helt avhengig av eksterne partnere, som i dette tilfellet er forskningsrådet. Uten samarbeidet kan det tenkes at de ikke bare ville hatt problemer med å følge utviklingen, men heller ikke hatt de finansielle ressursene til å gjøre det. Det viser også at det skjer mye i bransjen, og fort, noe som kan tyde på at foregår mye forskning innenfor fagfeltet. Ikke er dette bare en forsknings- og kunnskapsintensiv bransje, men det kan se ut som om det er en svært kostbar bransje og operere i - en bransje som krever betydelig med økonomisk kapital. Mange av informantene mener at de finansielle partnerne er viktige.

*«Vi er jo selvfølgelig avhengig av de finansielle partnerne våre. - Informant 5*

*«Vi jobber tett med Innovasjon Norge, de er en viktig samarbeidspartner for oss.» - Informant 2*

Powell (1998) mener at bioteknologiske bedrifter har utfordringer knyttet til mange ulike felt, og her nevner han blant annet økonomisk støtte. Han hevder videre at kostnadene er så høy i denne bransjen at bioteknologibedriftene er avhengige av eksterne investorer og/eller en høy egenkapital ved nyetablering. Sitatene ovenfor illustrerer nettopp dette. Det kan derfor tyde på at både forskningsrådet og Innovasjon Norge har en viktig og sentral rolle for disse bedriftene. Resultatet av et samarbeid med forskningsrådet blir spesifisert og tydeliggjort gjennom dette sitatet.

*«Når vi får ekstra forskningsmidler fra forskningsrådet kan vi samarbeide mer med andre. Vi kan leie inn tjenester, vi kan ansette flere folk, og dermed går det raskere og*

*komme fram til enten nye produkter, nye bruksområder eller nye måter å produsere på.» - Informant 4*

Her kommer det tydelig fram hvor viktige forskningsrådet er for denne konkrete bedriften. Det tyder på at disse midlene har en enorm effekt for videreutviklingen av bedriften og næringen som helhet. Ekstra ressurser i form av økonomisk kapital kan føre til mange fordeler, for å nevne noen; øker bedriftens kunnskapsbase, anskaffelse av nye samarbeidspartnere og igangsettelse av nye samarbeidsprosjekter. Alt som nevnes kan igjen være med på å skape innovasjoner, noe som bekreftes av Powell (1998) som mener at et samarbeid kan sørge for å øke frekvensen av teknisk innovasjon. Det kan tyde på at finansielle partnere bidrar til KO og at bedriftenes AK øker.

#### **4.3.2 Samarbeid med FoU-institusjoner**

Schmidt (2010) argumenterer for at alle investeringene bedriftene gjør i FoU er nyttig for å utvikle kunnskap og evner over tid. I presentasjonen av klyngen kommer det frem at de fleste av bedriftene i BTN er et resultat av FoU og at FoU fremdeles er en del av virksomheten. Det tyder på at FoU engasjement i seg selv er viktig for bedriftene.

*«Vi kjøper tjenester, i dette FoU, og da betaler vi for rådgivning. Vi har gjort studier på dyr og på mennesker, det er jo ting vi ikke selv kan gjøre. Da må vi ut og kjøpe.» - Informant 1*

*«Vi har et samarbeid med norske forskningsmiljøer om produksjonsmetoder. Og så starter vi et EU prosjekt, sammen med andre forskningsinstitusjoner og bedrifter. EU prosjekter er ofte sånne pakkelsninger.» - Informant 4*

En vanlig utfordring når det gjelder KO i FoU er at partene er svært ulike. For å sikre KO er det viktig at begge partene har en forståelse av det som deles (Hamel, 1991). Powell mfl. (1996) hevder at like partnere som deler kunnskap gjør dette mer effektivt. I dette tilfellet kan det virke som om at begge partene er like. Siden de fleste bedriftene er et resultat av FoU, og har mange samarbeidsprosjekter på gang med ulike FoU miljøer kan det virke som om

bedriftene er godt kjent med resultatene forskningsmiljøene gir, noe som betyr at bedriftene kan absorbere denne typen kunnskap. Samarbeid mellom bedrift og forskningsmiljø kan gi synergieffekter, som eksempelvis kompetanseutveksling, forbedring av produksjonsmetoder og tilgang på andre og flere samarbeidspartnere. Samarbeidet bedriftene har med FoU-institusjonene kan se ut til å ha en positiv effekt på KO og AK.

### 4.3.3 Samarbeid med kunden

Moilanen mfl. (2014) betegner kundene som en mulig ekstern kunnskapskilde, og to av informantene nevner nettopp kunden som en viktig samarbeidspartner.

*«Det aller viktigste for enhver bedrift er kunden. Det er fort gjort å glemme. Kunden er ikke her bare for å gi oss penger, men også for hva vi skal utvikle, hvordan skal vi gjøre ting mest mulig effektivt. Vi bruker å si at kunden er vår beste samarbeidspartner på alle trinn. Til syvende og sist så lever vi jo av dem også fordi det er jo dem som tilslutt kjøper produktet, men jo tidligere vi begynner å samarbeide med dem, jo raskere blir dem betalende kunder (...) Vi sparer tid på utviklingen av produktet med å ha kommunikasjon med kunden.» - Informant 4*

*«Vi samarbeider jo med kundene våre på den måten at dem legger retningen for hvordan vi utvikler produktet. Vi ønsker jo å gjøre det relevant for markedet. Sånn at den dialogen vi har med våre forretningskunder som igjen har dialogen med markedet legger jo føringer for de prioritetene vi gjør.» - Informant 2*

Kostopoulos mfl. (2011) mener at bedriftens involvering i innovasjonsamarbeid med eksterne aktører, som i dette tilfellet er kunden, vil øke bedriftens kunnskapsbase samtidig som de utvikler en bedre evne til å assimilere og utnytte ekstern kunnskap. Samarbeidet kan blant annet kan gi bedriften konkurransefortrinn gjennom utvikling av nye produkter og prosesser (Zahra & Georg, 2002). Sitatene illustrerer nettopp dette. Ifølge informantene får ikke bedriften bare kunnskap om behovet og etterspørselen til kunden. Dialogen med kunden kan føre til at bedriften reduserer kostnadene ved å produsere mer effektivt uten at det går utover kvaliteten på produktet. Begge informantene ser verdien av informasjonen kundene gir, noe

de utnytter til bedriften sin fordel. Ifølge Kim og Nelson (2000) blir KO sett på som en kontinuerlig prosess som skjer gjennom en dynamisk læringsprosess der bedriften i samarbeid med blant annet kunden innoverer. Det kan derfor tyde på at bedriftene i samarbeid med kunden skaper nye produkter eller forbedrer eksisterende produkter.

#### **4.3.4 Oppsummering**

Bedriftene konkurrerer på kunnskap og det tyder på at de må bruke mye ressurser på forskning for å holde seg oppdatert, men også for å være et skritt foran utviklingen. Det kan være en av årsakene til at det er kostbart å drive business og forskning innenfor bioteknologibransjen. Derfor kan de finansielle partnerne som Innovasjon Norge og forskningsrådet være svært viktige, ikke bare med tanke på den økonomiske delen, men den kan gi større ringvirkninger i form av samarbeid og KO. Mine funn kan bidra til å illustrere hvordan bedriftenes kontakt med forskningsinstitusjonene fører til et samarbeid noe som kan være svært positivt for både KO og AK, noe som er i tråd med hva Moilanen mfl. (2014) som mener at et samarbeid med FoU institusjoner vil kunne gi bedriftene unik og relevant kunnskap som kan være med på å styrke bedriftenes AK. Det viser seg at bedrifter med høy AK også har mer kontakt med forskningsinstitusjoner (Schmidt, 2010). Studien har avdekket at kunden er en viktig kunnskapskilde, og et samarbeid med kunden gir bedriften verdifull informasjon, ikke bare om hvordan markedet vil reagere, men også hvordan bedriftene kan effektivisere produksjonen. Ikke alle bedriftene har sett verdien i kunden, og det det kan se ut som om at samarbeid med kunden er noe andre bedrifter kan bli bedre på. Det kan derfor tyde på at eksterne partnere som finansielle partnere, FoU institusjoner og kunden kan påvirke både KO og AK.

#### **4.4 Sosial kapitals påvirkning på KO og AK**

Sosial kapital er den siste av fire faktorer i denne studien, og ifølge forskningsmodellen kan sosial kapital påvirke KO og AK. Denne faktoren har i intervjuguiden blitt besvart gjennom spørsmålene seks til åtte. Årsaken til at sosial kapital kan påvirke KO og AK er fordi medlemmene i en klynge tilegner seg kunnskap fra sine sosiale kontakter (Dahl og Pedersen, 2004). I denne studien betyr sosial kapital utnyttelse av kompetanse og kunnskap som sosiale kontakter internt i klyngen besitter.

#### 4.4.1 Samarbeidet mellom medlemmene i klyngen

Westlund & Adam (2010) definerer sosial kapital som relasjonen mellom individer og det økonomiske fortrinnet det gir bedriften. I denne sammenheng tolker jeg relasjonen mellom individer som samarbeidsforholdet mellom medlemmene i klyngen. Enkelte av informantene mente at samarbeidet i klyngen ikke var godt nok, og det virket som de mente var muligheter for forbedringer.

*«Samarbeidet i klyngen er ikke kjempe godt. Skal jeg være helt ærlig er det ikke så godt. Tror det har å gjøre med at man har veldig spesialiserte ting man jobber med som ikke har et felles nedslagsfelt. Så i utgangspunktet skulle det tilsa at man ikke konkurrerer med hverandre og man kan snakke veldig åpent. Samtidig er det problemstillinger som er ulike i de forskjellige bedriftene, sånn at det er litt vanskelig å finne gode arenaer for samarbeid.» - Informant 2*

*«Samarbeidet det er 36 betalende medlemmer som prøver å finne sammen til felles punkter man kan samarbeide om. Det er jo ønske at man skal lære litt mer av hverandre.» - Informant 1*

Begge disse sitatene illustrerer at informantene ikke er helt fornøyd med samarbeidet i klyngen. Det kan virke som om at informantene synes potensialet er der, men at samarbeidsmulighetene ikke er godt nok utnyttet. Ifølge Skogstad mfl. (2015) er det uklart hva og hvor mye hver bedrift får ut av et klyngesamarbeid fordi det avhenger av hvor mye tid og ressurser bedriftene har investert i samarbeidet. For meg er det også uklart hvor mye tid og ressurser bedriftene har lagt ned i å styrke samarbeid med andre bedrifter, men det tenkes at bedriftene kan ta et større ansvar. Reve og Sasson (2012) mener at sterke næringsklynger karakteriseres av et tett samarbeid. Dersom bedriftene og klyngen klarer å utnytte og forsterke samarbeidet kan det gi svært positive følger. Ifølge Skogstad mfl. (2015) kan bedre samarbeid gi økt nyskaping, raskere omstilling og at det blir attraktivt å investere i bedriftene.

Informant 2 peker på at det kan være vanskelig å finne gode samarbeidsplattformer siden bedriftene er så spesialiserte på sine områder, noe som kan tyde på at bedriften har utfordringer andre bedrifter i klyngen ikke har kompetanse på. En mulig løsning er at klyngen bruker tid på å kartlegge utfordringene til de ulike bedriftene. Er det knyttet til kunnskap og

kompetanse klyngen ikke besitter kan eksterne aktører som har den kunnskapen som bedriftene og klyngen mangler være en løsning.

#### **4.4.2 Brobyggerrollen**

En annen informant mente at arbeidet med å få bragt sammen individer i klyngen begynner å ta form, noe som kan bety at det jobbes kontinuerlig med å forbedre samarbeidsforholdet. Det kan tenkes at det vil ta litt tid før bedriftene i klyngen vil se effekten av det.

*«Jeg vil gi lederen i BTN veldig skryt. Hun har vært flink å få bragt folk sammen. Vi hadde jo et medlemsmøte i februar med 74 påmeldte. Det er virkelig imponerende og jeg synes det er helt fantastisk gjort (...) Lederen i klyngen bruker tid på å bli kjent med folk og prosjektene.» - Informant 3*

Sitatet indikerer at informanten er veldig fornøyd med hva lederen i klyngen gjør med tanke på å forene folk, og å bli kjent med de ulike bedriftene og deres prosjekter. Moilanen mfl. (2014) og Schmidt (2010) mener at en brobygger kobler bedriften sammen med det eksterne miljøet. I denne sammenheng betyr det at klyngelederen har påtatt seg rollen som brobygger og at klyngelederen kobler sammen bedrifter i klyngen. Resultatene av arbeidet til klyngelederen ser ikke ut til å ha gitt effekt, ennå. Brobyggerrollen vil gjøre det lettere for bedriftene å dele kunnskap, ikke bare fordi brobyggeren fungerer som et bindeledd mellom bedriftene, men også fordi brobyggeren kan omforme kunnskapen til et forståelig språk (Cohen og Levinthal, 1990). Cohen og Levinthal (1990) mener dette er en rolle som passer noen som har en ledende rolle da de er best til å oppdage relevant kunnskap siden vedkommende kjenner til begge parter. Denne rollen synes å passe lederen i klyngen, da vedkommende har en helt sentral rolle i klyngen.

#### **4.4.3 Grad av åpenhet og tillit i klyngen**

Denne studien viser at mange av medlemmene i klyngen etterlyser en større åpenhet. Guiliani (2005) hevder at en klynge som har en lav grad av åpenhet befinner seg på *basic* AK-nivå. Hun betegner denne typen klynge som en statisk klynge, en klynge som ikke har opplevd vekst over tid.

*«Det er spesielt på kommersialiseringsbiten at vi kunne blitt bedre på muligheter for samarbeid. Vi er så små her oppe, at det ikke burde være et problem. Vi ønsker å holde på vårt.» - Informant 1*

*«Selv om vi er i klynge med andre bedrifter så er det ikke gitt at alle er interessert i det transaksjonelle samarbeidet. Veldig mange tviholder på sine ting, de ønsker ikke dele for mye fordi de er redd for at noen andre skal satse i samme bane som dem.» - Informant 5*

*«Jeg snakker ganske åpent med «bedrift i klyngen», og siler litt. Tror det er litt paranoia, tror vi går rundt og deler hemmeligheter og at vi gir fra oss konkurransefortrinn.» - Informant 2*

Sitatene illustrerer at informantene har en lav grad av åpenhet omkring bedriftens utfordringer. Greve (2000) trekker frem Silicon Valley i sin artikkel som et godt eksempel på et miljø med stor grad av åpenhet rundt faglige problemer. Videre mener Greve (2000) at en åpenhet kan føre til at klyngen som helhet styrkes, og det kan føre til at bedriftene lettere oppnår sine mål. En større åpenhet ville kanskje ført til diskusjoner omkring felles utfordringer, utveksling av ideer, problemløsning, og i beste fall kunne det resultert i et bedre samarbeid som begge parter kunne dratt stor nytte av.

Ifølge Porter (2008) er bedriftene i en klynge som driver forretninger i samme type bransje ofte samarbeidspartnere og konkurrenter. Det er grunn til å tro at bedriftene ser på hverandre som konkurrenter, noe som kan være en årsak til at de holder tilbake informasjon. Selv om en bedrift har kunnskap som kan være verdifull for andre er det ikke sikkert den blir overført og motivene for å ikke dele kan være mange og ulike (Huber, 2001). Et av motivene kan være at bedriftene har strategiske interesser som gjør at de holder tilbake informasjon (Gupta og Govindaraja, 2000). Ut ifra hva sitatene illustrerer kan det virke som om at bedriftene holder tilbake informasjon fordi de er redd for å gi i fra seg konkurransefortrinn.

En annen årsak til at medlemmene ikke deler informasjon kan være at det er en lav grad av tillit mellom medlemmene. Ifølge Østergaard (2009) må det eksistere et tillitsforhold mellom

partene dersom KO skal forekomme. Videre hevder han at tillit er viktig da en part mister kontrollen over informasjonen som blir overført. Det kan være en årsak til at informantene ikke deler kunnskap. Duputy og Torre (2006) og Uzzi (1997) i Rutten og Irawati (2013) mener at personlig kontakt basert på tillit fører til at informasjonen flyter lettere. Det bekrefter tanken om at tillit er viktig. Skogstad mfl. (2015) hevder at bedrifter som har jobbet med å forsterke tilliten mellom partene har fått en større avkastning av å være med i en klynge. Det kan tyde på at klyngen bør jobbe med å styrke tilliten mellom medlemmene. Denne formen for sosial kapital kan knyttes til *bonding* sosial kapital som Rutten og Irawati (2013) hevder skjer i situasjoner med en sterk kobling mellom individer. *Bonding* sosial kapital sørger for å styrke tilliten mellom individer, noe som er svært nyttig for innovasjon og læring. En måte å bygge tillit på kan være gjennom felles samarbeidsprosjekter (Allen mfl. 2007) med lav risiko som gir en nytteverdi for begge parter. Et samarbeidsprosjekt kan føre til at både tilliten og relasjonene blir sterkere, og det kan samtidig føre til innovasjoner og KO. Ifølge Granovetter (1985) kan sterke sosiale bånd utvikle tillit og samarbeid, noe som forsterker tanken om felles samarbeidsprosjekter.

#### 4.4.4 Universitet og Nofima – viktige aktører for klyngen

Studien avdekket at mange av informantene syntes at universitet og matforskningsinstituttet Nofima er viktige for bedriften. Siden disse to aktører er en del av klyngen vil de bli omtalt under denne faktoren. En oversikt over hvem i klyngen som var viktig for bedriften er sammenfattet i tabellen nedenfor.

Tabell 4: Viktige samarbeidspartnere i klyngen

Informant	Samarbeidspartnere i klyngen
Informant 1	Universitet og Nofima
Informant 2	«Bedrift x» i klyngen
Informant 3	Nofima og universitet
Informant 4	Universitetet
Informant 5	Nofima og «person x» i «bedrift x» i klyngen
Informant 6	«Person x» i «bedrift x» i klyngen



Tre av seks informanter gir uttrykk for at Nofima er viktig for bedriften. Nofima leverer ikke bare forskningsresultater til bedriftene, men de driver også produksjonsanlegget i Kaldfjorden som medlemmene i bedriftene benytter seg av. I denne studien vil det kun redegjøres for hvilken effekt produksjonsanlegget har for bedriftene.

*«Nofima er jo motor for mange av disse tingene som skjer fordi de driver jo med litt praktisk forskning, men også næringsrettet forskning. Kaldfjordanlegget er jo veldig viktig, men det er jo på nasjonalt nivå og faktisk også delvis på et internasjonalt nivå. En veldig viktig aktør for oss alle. Vi er mange bedrifter som har en relasjon til anlegget i Kaldfjorden. Både «bedrift x i klyngen» og «bedrift y i klyngen» produserer nå i anlegget på Kaldfjorden.» - Informant 3*

*«Vi har jo også produksjon hos Nofima, vi har jo også egne folk der, men det er jo selvfølgelig et godt klyngesamarbeid. Det er en utrolig viktig infrastruktur for klyngen fordi du trenger ikke bygge din egen produksjon før den er stor nok til å forsvare det. Før det anlegget kom opp produserte vi i Danmark, som selvfølgelig var vanskelig logistikkmessig. Sånn at det er egentlig et helt genialt anlegg.» - Informant 2*

Siden bedriftene er små kan et felles produksjonslokale kan være svært nyttig og kostnadsbesparende. Ifølge Porter (2008) har medlemmene i klynge et fellestrekk fordi de møter samme type begrensninger og hindringer i forhold til produktivitet. Dette støttes av Powell (1998) som hevder at bioteknologiske bedrifter møter utfordringer knyttet til mange ulike felt som blant annet produksjon. Hvilken type utfordringer knyttet til produksjon har ikke jeg avdekket, men anlegget ser ut til å være meget viktig for bedriftene. Siden flere bedrifter deler produksjonsanlegget kan det tenkes det gir store ringvirkninger utover selve produksjonen. Samhandlingen mellom aktørene vil kunne føre til KO i form av innovasjoner, læring, produksjonsmetoder, regelverk også videre. Et annet viktig moment er at bedriftene kan benytte seg av lokalene frem til produksjonen blir stor nok til at de kan eie et eget anlegg, noe som i seg selv reduserer risikoen og kan være kostnadsbesparende. Dette er i tråd med hva Krugmann (1991) hevder at en samlokalisering, som i dette tilfellet er produksjonsanlegget, kan gi bedriftene driftsfordeler og kostnadsfortrinn.

Noe av det som bidrar til en økte verdiskapningen for medlemmene i en klynge er blant annet samarbeid med kompetansemiljøer (Skogstad mfl., 2015). Mange av informantene mener at universitet er en viktig aktør for bedriftene.

*«Den åpne døra de på universitetet har hatt, spesielt «person 1» og «person 2», det har vært veldig, om ikke avgjørende, så har det vært viktig for oss i oppstartsfasen.» – Informant 1*

*«Masse av forskningen gjøres jo med universitet (...) Vi jobber masse med universitet. Det er et samarbeid som går langt tilbake i tid. «Person 1» er jo synlig innimellom, spesielt «person 2» jobber vi tett med, men det er et samarbeid som går uavhengig om man er med i klyngen er ei.» – Informant 2*

Inkpen og Tsang (2005) mener at universiteter som er tilknyttet et nettverk med bedrifter ofte har ansatte med rett kompetanse som tilbyr teknisk- og forskningsstøtte. Dette bekrefter sitatene. Det kan se ut som om det er noen nøkkelpersoner på universitetet som er viktig, og det kan tyde på at de har en sentral rolle i utviklingen av bedriftene. Feldman (1994) mener universitetene tilfører klyngen ny kunnskap, noe sitatene også illustrerer.

Ifølge Østergaard (2009) har studenter utdannet fra det lokale universitetet en bedre mulighet til å tilegne seg kunnskap fra universitet sammenlignet med parter som ikke har det. Samtlige av informantene har tatt utdanningen sin ved Universitetet i Tromsø. Siden de har gjort det kan det tenkes at de kjenner til systemet, forskere og hva som rører deg med tanke på satsningsområder, styrker og hva det forskes på. Å ha denne kontakten med universitet kan sies å være svært verdifullt, for her skjer det en KO som videre vil kunne styrke bedriftenes AK. Universitet er en viktig aktør for mange av medlemmene i klyngen, noe som er i tråd med hva Østergaard (2009) hevder.

Ifølge Østergaard (2009) har fokuset i universitetsmiljøene den senere tid blitt rettet mot kommersialisering av kunnskap, en kunnskap informanten her etterlyser.

«Og det er jo spesielt på Tromsø miljøet vi er kjempe flink til å ta fram nye produkter og dokumentere det, og det kan vi være i verdensklasse på. Men, det å kommersialisere er vi for dårlige på. Det kunne vi lære av hverandre eller i felleskap lære hvordan vi skal bli bedre på kommersialiseringsbiten. Det er kanskje den største utfordringen.» - Informant 1

Cohen og Levinthal (1990:128) sin definisjon av AK bekrefter viktigheten (uthevet) av kommersialisering: «*the ability recognize the value of new, external information, assimilate it, and apply it to commercial ends*». Denne studien har ikke hatt fokus på denne delen, men det anses som et viktig funn fordi informantene gir uttrykk for at anvendelse av kunnskap til kommersielle formål er noe bedriften sliter med. Et samarbeid mellom klyngen og universitetet omkring kommersialisering av kunnskap kan tenkes å være svært fruktbart.

#### **4.4.5 Oppsummering**

Mine funn viser at enkelte av informantene synes at samarbeid i klyngen ikke er godt nok utnyttet. Det er noe uklart hvem sitt ansvar det er å styrke samarbeidet, men det kan ifølge teorien se ut som at bedriftene kan ta litt større ansvar (Skogstad mfl. 2015). Det ser imidlertid ut som om at klyngelederen har påtatt seg rollen som brobygger, en som kobler bedriftene med hverandre. En slik brobyggerrolle kan forbedre bedriftenes AK gjennom KO (Schmidt, 2010; Moilainen mfl., 2014). Videre avdekker funnene at det er en lav grad av åpenhet i klyngen. Årsaken til det kan være mange, men en svak tillit mellom medlemmene avdekker jeg som en mulig årsak. Derfor bør klyngen jobbe med å styrke tilliten mellom medlemmene. Samarbeidet som skjer mellom partene i produksjonsanlegget, og mellom universitetet og bedriftene i klyngen ser ut til å være svært viktig. Her kan det tenkes at det skjer en KO som er verdifull som igjen kan være med på å styrke bedriftenes AK. Det kan se ut som om sosial kapital påvirker KO, da bedriftene har et samarbeid som følge av at de er medlemmer i en klynge. Klarer bedriftene og klyngen å utnytte og dele den kunnskapen som medlemmene besitter enda bedre vil det være med på å styrke bedriftenes og klyngens AK.

## 5 Avslutning

Dette kapittelet består av to deler. I første del vil jeg sammenfatte analysen og presentere studienes viktigste funn. I andre og siste del vil jeg komme noen avsluttende refleksjoner omkring denne studien.

### 5.1 Studiens viktigste funn

Enkelte teoretikere hevder at en bedrifts evne til å erverve seg og utnytte kunnskap er den viktigste kilden til konkurransemessig fortrinn. For å være konkurransedyktige i en bransje som er så kunnskapsintensivt som bioteknologibransjen trenger bedriftene i klyngen å opparbeide seg kunnskap, ta i bruk ny kunnskap og samtidig utnytte den for i det hele tatt klare å følge utviklingen. Alle investeringene bedriftene gjør i kunnskap er nyttig for å utvikle kunnskap og evner over tid, noe som betyr at AK er kumulativ.

Gjennom hele studien kommer det fram hvor viktig samarbeid er, ikke bare for disse små bedriftene alene, men i samarbeid med eksterne partnere og i klyngen som helhet. Videre er samarbeid viktig fordi det viser seg å ha en positiv effekt på AK. Målet bør være at bedriftene gjennom samarbeid og KO lærer av hverandre. Fordelene kan føre til at bedriftene får en større innsikt i hvilke utfordringer de andre bedriftene har som igjen kan være med på å øke relevansen av KO og styrkingen av AK.

Mine funn viser at bedriftene samarbeider på mange ulike områder, og funnene har avdekket at mange og varierte kunnskapsarenaer bidrar til at det skjer en KO mellom bedriftene. Internt i klyngen skjer det et samarbeid i fokusgruppene og gjennom interne kurs. I videreutdanningsgruppen har de et fokus på at de med bioteknologibakgrunn skal opparbeide seg kunnskap på business og de med businessbakgrunn skal lære seg om bioteknologi. Det viser seg at man trenger begge disse retningene for å kunne jobbe i denne bransjen. Videre skjer det et uformelt samarbeid gjennom tilfeldige møter i gangen og i felleskantinen. Her forekommer en KO og en utnyttelse av kunnskap de andre besitter fordi informantene er klar over hverandres ferdigheter og kunnskap. Også samarbeidet i produksjonsanlegget i Kaldfjorden kan gi store gevinster i form av nye innovasjoner og nye produksjonsmetoder for å nevne noe.

Mine funn viser at universitet har en sentral og viktig rolle for bedriftene, ikke bare gjennom ny kunnskap, men også gjennom den «åpne døra» navngitte personer har. Det ser ut til å være veldig betydningsfullt for mange av bedriftene. Funnene mine viser at et bedre samarbeid mellom universitet og bedriftene omkring kommersialisering av kunnskap kan være med på å styrke næringen som helhet.

Selv om mange er fornøyde med samarbeidet gir de samtidig uttrykk for at det ikke er godt nok. Funnene i studien viser at det bør fokuseres på å styrke tilliten og skape en større åpenhet mellom medlemmene i klyngen. Klyngen alene kan ikke være ansvarlig, men det viser seg at bedrifter som har investert i samarbeid vil få mer igjen for å være medlem i en klynge. Åpenhet og tillit kan knyttes til risikoen bedriften ser i å dele kunnskap med de andre bedriftene. Man mister på en måte kontrollen over kunnskapen og det kan tenkes at man er redd for å gi fra seg konkurransefortrinn. Kunnskapen som deles bør ikke være av den art at den er skadelig for bedriften og klyngen bør derfor i samråd med bedriftene kartlegge hvilken type kunnskap som kan deles og ikke. I analysen ble felles samarbeidsprosjekter presentert som en mulig løsning for å styrke tilliten. Det kan tenkes at et samarbeid mellom flere parter baserer seg på et tillitsforhold som må bygges over år, og funnene i studien avdekker at klyngelederen kan ha startet dette arbeidet. Hun fungerer som et bindeledd mellom de ulike bedriftene fordi hun gjennom kjennskap til bedriftene kan tenkes å vite hvilken kunnskap de ulike bedriftene innehar, hvilke utfordringer de har og hva som er deres styrker og svakheter. Med dette som utgangspunkt kan hun koble sammen bedrifter som vil komme styrket ut av et samarbeid med hverandre.

Videre viser mine funn at eksterne partnere er viktige aktører for bedriftene, og et samarbeid med de kan være avgjørende. Noen av de viktigste samarbeidspartnere utenfor klyngen er FoU institusjoner, Innovasjon Norge, forskningsrådet og kundene. Finansielle partnere ser ut til å særdeles viktige siden dette er en kostbar bransje og drive business i. De finansielle ressursene åpner opp for nye muligheter som gir en verdi langt utover kun det finansielle. Samarbeidet med de eksterne partnerne kan tilføre bedriftene ny kunnskap, de kan få tilgang på nye markeder og ny og relevant forskning, mer og bedre kunnskap om hva som skjer i bransjen, nye innovasjoner og samarbeidsprosjekter, og de kan utnytte kompetansen og kunnskapen samarbeidspartnere besitter. Dette samarbeidet og samarbeid generelt kan føre til at bedriftene blir bedre rustet for konkurranse.

## 5.2 Avsluttende refleksjoner

Denne studien viser at alle de fire faktorene presentert i studien hadde en positiv påvirkning på KO og AK. I en liten studie som denne, med kun seks informanter som informasjonskilde i en kompleks organisasjon som klyngen i studien, vil funnene kunne gi en indikasjon på hvordan faktorene i denne studien påvirker KO og AK i klyngen. De fire faktorene brukt i denne studien er kun noen få av utallige faktorer som kan påvirke KO og AK. Det kan derfor være behov for fremtidig forskning å se på andre faktorer som kan påvirke KO og AK i en klynge. Funnene kan ikke generaliseres til andre klynger, da casestudie av en klynge er anvendt.

Hvor mye hver enkelt faktor påvirker KO og AK vites ikke, som sagt. Mange forskere har slitt med å operasjonalisere og hatt vansker med å måle AK på et bedrifts- og individnivå, da konseptet er noe uklart. Det kan trolig skyldes fordi AK er en subjektiv kapasitet, og der de ansattes samlede AK kan si noen om en bedrifts totale AK.

## 6 Litteraturliste

- Allen, J., James, A. D., & Gamlen, P. (2007). Formal versus informal knowledge networks in R&D: a case study using social network analysis. *R&D Management*, ss. 179-196.
- Almeida, P., & Kogut, B. (1999, Juli). Localization of Knowledge and the Mobility of Engineers in Regional Networks. *Management Science* Vol. 45, no. 7, ss. 905-917.
- Arena Biotech North. (2014). *Strategi- og handlingsplan for Arena Biotech North*. Tromsø: Biotech North.
- Argote, L. (1999). *Organizational learning: Creating, retaining and transferring knowledge*. Norwell: Kluwer Academic Publisher.
- Argote, L., & Ingram, P. (2000). Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, ss. 150-169.
- Avner, T. (2015, September 30). *www.aftenposten.no*. Hentet fra Aftenposten.no: [http://www.aftenposten.no/norge/Kjempeloft-for-bioteknologi\\_-skal-hjelpe-Norge-pa-vei-nar-oljen-svikter-26519b.html](http://www.aftenposten.no/norge/Kjempeloft-for-bioteknologi_-skal-hjelpe-Norge-pa-vei-nar-oljen-svikter-26519b.html).
- Balogun, J., & Hailey, V. H. (2008). *Exploring Strategic Change*. Essex: Pearson Education.
- Bhutta, K. S., & Huq, F. (1999). Benchmarking - best practices: an integrated approach. *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 6, ss. 254-268.
- Breschi, S., & Lissoni, F. (2001). Knowledge Spillovers and Local Innovation Systems: A Critical Survey. *Industrial and Corporate Change*, Vol. 10, ss. 975-1005.
- Brown, J. E., & Hendry, C. (1998). Industrial Districts and Supply Chains as Vehicles for Managerial and Organizational. *International Studies of Management & Organization*, Vol. 27, No. 4, ss. 127-157.
- Camisón, C., & Forés, B. (2010). Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurements. *Journal of Business Research*, ss. 707-715.
- Carneiro, A. (2000). How does knowledge management influence innovation and competitiveness? *Journal of Knowledge Management*, Vol 4, ss. 87-98.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1989, September). Innovation and Learning: The Two Faces of R & D. *The Economic Journal*, Vol. 99, No. 397, ss. 569-596.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990, Mars). Absorptive Capacity: A New Perseptive on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1, ss. 128-152.
- Cummings, J. L., & Teng, B.-S. (2003). Transferring R&D knowledge: the key factors affecting knowledge transfer success. *Journal of engineering and technology managment Jet-M*, ss. 39-68.

- Daghfous, A. (2004). Absorptive Capacity and the Implementation of Knowledge-Intensive Best Practices. *S.A.M. Advanced Management Journal*, ss. 21-27.
- Dahl, M. S., & Pedersen, C. Ø. (2004). Knowledge flows through informal contacts in industrial clusters: myth or reality? *Research Policy* 33, ss. 1673-1686.
- Feldman, M. P. (1994). *The Geography of Innovation*. Amsterdam: Kluwer Academic Press.
- Flatten, T. C., Engelen, A., Zahra, S. A., & Brettel, M. (2011). A measure of absorptive capacity: Scale development and validation. *European Management Journal*, ss. 98-116.
- Gersick, C. J., & Hackman, R. J. (1990). Habitual routines in task-performing groups. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, Vol 47, Issue 1* , ss. 65-97.
- Giuliani, E. (2005). Cluster absorptive capacity - Why do some clusters forge ahead and others lag behind? *European urban and regional studies*, ss. 269-288.
- Granovetter, M. (1985, November). Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, ss. 481-510.
- Greve, A. (2000, Januar). Sosial kapital: Hvor står vi i dag? *Magma*, ss. 1-8.
- Gripsrud, G., Olsson, U. H., & Silkoset, R. (2011). *Metode og dataanalyse*. HøyskoleForlaget.
- Gupta, A. K., & Govindarajan, V. (2000). Knowledge flows within multinational corporations . *Strategic Management Journal*, ss. 473-496.
- Halvorsen, K. (1993). *Å forske på samfunnet. En innføring i samfunnsvitenskapelig metode (3. utg.)*. Oslo: Cappelen forlag AS.
- Hamel, G. (1991). Competition for Competence and Inter-Partner Learning Within International Strategic Alliances. *Strategic Management Journal* 12, ss. 83-103.
- Hauge, J. G. (2014, September 11). *Store Norske Leksikon*. Hentet fra [www.snl.no](http://www.snl.no): <https://snl.no/bioteknologi>
- Huber, G. (2001). Transfer of knowledge in knowledge management systems: Unexplored issues and suggested studies. *European Journal of Information Systems*, ss. 72-79.
- Inkpen, A. C., & Tsang, E. W. (2005, Januar). Social capital, networks, and knowledge transfer. *The Academy of Management Review, Vol. 30, No. 1*, ss. 146-165.
- Irgens, E. J. (2011). *Dynamicske og lærende organisasjoner*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Jacobsen, D., & Thorsvik, J. (2013). *Hvordan organisasjoner fungerer (4. utgave)*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Justesen, L., & Mik-Meyer, N. (2013). *Kvalitative metode i organisasjons og ledelsesstudier*. Latvia: Hans Reitzels Forlag.
- Khilji, S. E., Bernstein, B., & Mroczkowski, T. (2006). From Invention to Innovation: Toward Developing an Integrated Innovation Model for Biotech Firms. *The journal of product innovation management*, ss. 528-540.



- Kim, L., & Nelson, R. R. (2000). *Technology, learning and innovation: Experiences of Newly Industrializing Economies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kostopoulos, K., Papalexandris, A., Papachroni, M., & Ioannou, G. (2011). Absorptive capacity, innovation, and financial performance. *Journal of Business Research*, ss. 1335-1343.
- Krugman, P. (1991). *Geography and Trade*. Cambridge: The MIT Press.
- Lane, P. J., & Lubatkin, M. (1998). Relative absorptive capacity and interorganizational learning. *Strategic Management Journal*, Vol. 19, ss. 461-477.
- Leonard-Barton, D. (1995). Wellsprings of knowledge: Building and sustaining the sources of innovation. *Harvard Business School Press*.
- Lincoln, Y., & Guba, E. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park: Sage Publications.
- McEvily, B., & Zaheer, A. (1999, Desember). Bridging ties: a source of firm heterogeneity in competitive capabilities. *Strategic Management Journal*, ss. 1133–1156.
- Minbaeva, D., Pedersen, T., Björkman, I., Fey, C. F., & Park, H. J. (2014). MNC knowledge transfer, subsidiary absorptive capacity and HRM. *Journal of International Business Studies*, ss. 38-51.
- Moilanen, M., Østbye, S., & Woll, K. (2014). Non-R&D SMEs: external knowledge, absorptive capacity and product innovation. *Small Bus Econ*, ss. 447-462.
- Muthusamy, S. K., & White, M. A. (2005). Learning and Knowledge Transfer in Strategic Alliances: A Social Exchange View. *Organization Studies*, ss. 415-441.
- Nofima. (2011, Mars 3). *Nofima*. Hentet fra [www.nofima.no](http://www.nofima.no):  
<http://nofima.no/nyhet/2011/03/storsatsing-paa-marin-bioteknologi/>
- Nofima. (2013, August 27). *Nofima*. Hentet fra [www.nofima.no](http://www.nofima.no):  
<http://nofima.no/nyhet/2013/08/nasjonalt-anlegg-for-marin-bioprosessering-namab/>
- Nofima. (2015). *Nofima*. Hentet fra [www.nofima.no](http://www.nofima.no):  
<http://nofima.no/forskningsanlegg/biotep/>
- Nærings- og handelsdepartementet. (2012, Juni 14). *www.regjeringen.no*. Hentet fra [Regjeringen.no: https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/naringsklynger-gjor-susen/id685800/](https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/naringsklynger-gjor-susen/id685800/)
- Olsson, H., & Sörensen, S. (2003). *Forskningsprosessen: kvalitative og kvantitative perspektiver*. Oslo: Gyldendal Norsk forlag.
- Piore, M. J., & Sabel, C. F. (1984). *The second industrial divide : possibilities for prosperity*. New York: Basic Books .
- Porter, M. E. (2008). *On competition, Updated and Expanded Edition*. Harvard Business Review Book.

- Powell, W. W. (1998). Learning from collaboration: Knowledge and networks in the biotechnology and pharmaceutical industries. *California Management Review*, ss. 228-240.
- Powell, W. W., Koput, K. W., & Smith-Doerr, L. (1996). Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation: Networks of Learning in Biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, Vol 41, No 1, ss. 116-145.
- Reve, T., & Sasson, A. (2012). *Et kunnskapsbasert Norge*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Ringdal, K. (2009). *Enhet og mangfold. Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode, 2. utgave*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Rothwell, R., & Dodgson, M. (1991, April). External linkages and innovation in small and medium-sized enterprises. *R&D Management*, ss. 125-138.
- Rutten, R., & Irawati, D. (2013). Clusters, Learning, and Regional Development: Theory and Cases. I J. Ferreira, M. Raposo, R. Rutten, & A. Varga, *Cooperation, clusters, and knowledge transfer* (ss. 127-140). Dordrecht: Springer.
- Røvik, K. A. (2007). *Trender og translasjoner*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2012). *Research Methods for Business Students 6. utgave*. Essex: Pearson.
- Schmidt, T. (2010). Absorptive Capacity - One Size Fits All? A Firm-level Analysis of Absorptive Capacity for Different Kinds of Knowledge. *Managerial and Decision Economics*, ss. 1-18.
- Skogstad, B. A., Melandsø, H. E., Bardalen, O., Kaurin, Å., & Moldestad, G. (2015). *Næringsklynger. For fremtidens innovative næringslivs*. Internett: Norwegian Innovation Cluster.
- Stabuck, W. H. (1992, November). Learning by knowledge-intensive firms. *Journal of management studies Volume 9*, ss. 713-740.
- Stasser, G., Steward, D. D., & Wittenbau, G. M. (1995, Mai). Expert Roles and Information Exchange during Discussion: The Importance of Knowing Who Knows What. *Journal of Experimental Social Psychology*, ss. 244-265.
- Teece, D. J. (2000, Februar). Strategies for Managing Knowledge Assets: the Role of Firm Structure and Industrial Context. *Long Range Planning*, ss. 35-54.
- Thaagard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode, 4. utgave*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Utterback, J. M. (1994). *Mastering the Dynamics of Innovation*. Boston: Harvard Business School Press.
- Uzzi, B. (1996, August). The Sources and Consequences of Embeddedness for the Economic Performance of Organizations: The Network Effect. *American Sociological Review*, ss. 674-698.

- Wellstein, B., & Kieser, A. (2011, April 9). Trading "beste practices" - a good practice? *Industrial and Corporate Change*, Vol 20, Number 3, ss. 683-719.
- Westlund, H., & Adam, F. (2010, Mai 13). Social Capital and Economic Performance: A Metaanalysis of 65 Studies. *European Planning Studies* Vol. 18, No. 6, ss. 893-919.
- Wong, K. Y. (2005). Critical success factors for implementing knowledge management in small and medium enterprises. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 105, ss. 261-279.
- Yin, R. K. (2014). *Case Study Research: Design and methods* 5. utgave. London: Sage publications ltd.
- Zahra, S. A., & Georg, G. (2002). Absorptive capacity: a review. Reconceptualization, and extention. *Academy of Management*, ss. 185-203.
- Østergaard, C. R. (2009). Knowledge flows through social networks in a cluster: Comparing university and industry links. *Structural Change and Economic Dynamics*, ss. 196-210.

## Vedlegg

### Vedlegg 1: Intervjuguide – Klyngeleder

#### Innledning

1. Hva er din bakgrunn?
2. Hvor lenge har du jobbet som klyngeleder?
3. Hva er rollen din i klyngen?

#### Kunnskapsdeling

4. Har dere en overordnet strategi på kunnskapsdeling internt i klyngen?
  - Hva går denne ut på?
5. Fordelen med å være i en klynge er jo bl.a. kunnskapsdelingen som skjer mellom bedriftene. Hva er dine tanker rundt det?
6. Hvor stort fokus har dere på dette (kunnskapsdeling) i klyngen?
7. Hva tenker du er den største utfordringen knyttet til kunnskapsdeling i klyngen?

#### Absorberingskapasitet

8. Hvordan er holdningen med tanke på deling av kunnskap internt i klyngen?
9. Hvor stort fokus har dere på å tilegne seg ny kunnskap i klyngen?
10. Hvor åpen oppfatter du at bedriftene er med tanke på å lære av hverandre?
11. I hvilken grad tilrettelegger du for stimulering og organisering av ny kunnskap?
12. Har du noen eksempler på ny kunnskap som en bedrift har tatt i bruk?
  - Hvilken type verdi gav dette bedriften?

## Vedlegg 2: Intervjuguide – Informanter

### Innledning

Kan du beskrive hva dere gjør i denne bedriften?

1. Hva er din arbeidstittel?
2. Kan du fortelle litt om din bakgrunn?
3. Hvor mange ansatte er det i bedriften?
4. Hvilket utdanningsnivå har dine kollegaer?
5. Kan du beskrive de ansatte og hvordan de utfyller hverandre ift. erfaring og kompetanse?

-----

6. Kan du fortelle litt om samarbeidet her i klyngen?
7. Er det noen dere samarbeider mer med?
  - o Hvorfor?
8. Kan du beskrive noen ting dere samarbeider om?

-----

9. Hva med samarbeidspartnere utenfor klyngen – hvem er viktig for dere?
10. På hvilken måte er de viktige?
11. Er dere avhengige av andre utenfor bedriften og klyngen for å få til ting, f.eks. produktutvikling?

-----

12. Hvordan synes du din leder klarer å legge til rette for at dere får den kunnskapen dere trenger?
13. Hvordan tilegner du deg den kunnskapen bedriften trenger?
14. Hvordan tenker du at du som leder legger til rette for at dere får tilstrekkelig og ny kunnskap til bedriften? (Kun leder)