



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet

Masteroppgave 2020 30 studiepoeng

Handelshøyskolen ved Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet

Åpenhet: En casestudie på Åpen Innovasjon hos norske små og mellomstore bedrifter

Alexander James Fjeld Ugland og
Torbjørn Haga Hjelt

Entreprenørskap og Innovasjon: Forretningsutvikling

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet av 2 studenter ved Norges Miljø og Biovitenskapelige Universitet for mastergraden Entreprenørskap og Innovasjon, med studieretning i forretningsutvikling.

Gjennom flere år med innovasjonsstudier har vi jobbet mye med innovasjon og ser at kunnskapsdeling er viktig for bærekraftig utvikling i samfunnet. Åpen innovasjon er en modell som baserer seg på nettopp dette, noe som gjør at vi syntes åpen innovasjonsteorier er interessante.

Oppgavens formål er å undersøke hvordan prosesser fra åpen innovasjon blir brukt hos bedrifter i Norge. Oppgaven har en anonym klynge som populasjon da det gjorde det lettere å velge ut et utvalg, men oppgaven tar ikke for seg hvordan klynger påvirker åpen innovasjon. Barrierer for åpen innovasjon vil også bli belyst. Til slutt i oppgaven vil det komme forslag til videre forskning.

Tusen takk til alle informanter som har deltatt i dette studie. De fleste vi kontaktet var villige til å delta, noe som lover godt med tanke på åpen innovasjon. Vi vil også takke vår veileder Bernt Aarset for mye hjelp og for å ha vært en god sparrepartner.

Alexander Ugland og Torbjørn Hjelt
Ås, 05.2020

Sammendrag

Denne avhandlingen baserer seg på et utvalg av Norske små og mellomstore bedrifter (SMB), og omhandler konseptet Åpen innovasjon (ÅI). Formålet med dette casestudie var å finne ut hvorvidt utvalget av SMBer fører aktiviteter i likhet med-, og har lignende tankesett med -teori om Åpen Innovasjon. Dette gir grunnlaget for vår problemstilling:

“ Hvilke likheter er det mellom teori om åpen innovasjon og norske bedrifters innovasjonsaktiviteter? “

Forskningsopplegget benyttet seg av eksplorativ metode, hvor utvalget bestod av 7 bedrifter som er medlem av en norsk næringsklynge.

Funnene til oppgaven viser til at det er fremtredende barrierer for å kunne føre en ÅI-praksis, for utvalget. Hovedbarrier identifisert er innen landskap, og organisasjon og ledelse, hvor lover og reguleringer, frykt for imitasjon og deling av interne verdier samt. Tillit til samarbeidspartnere og eksterne aktører, betraktes som de største barrierene i en ÅI-praksis, for vårt utvalg.

Bedriftene viser inntrykk av å ha et åpent tankesett og bruker utside-inn prosesser til en viss grad, for å anskaffe seg ekstern kunnskap, teknologi og know-how. Typisk for vårt utvalg var aktiviteter som; kundeinvolvering, samarbeid med leverandører, og anskaffelse av FoU og IP. Samtidig viser utvalget i liten grad bruk av innside-ut prosessene som handler om at bedriftene åpner opp og deler interne ressurser og know-how, enten ved gevinst eller uten gevinst. I forskningen så vi at enkelte bedrifter førte aktiviteter som; salg og utlisensiering av IP, deltagende verdiskapning og deling av verdi som den minst frekvente aktiviteten. Disse aktivitetene (innside-ut) forekommer i langt mindre grad enn utside-inn. Den koblede prosessen viser hvordan bedrifter kobler utside-inn og innside-ut praksis, og utvalget viste til bruk av joint-ventures, strategiske allianser, men i mindre grad bruk av universiteter og andre forskningsinstitusjoner.

Abstract

This thesis is based upon a selection of small and medium-sized enterprises (SMEs) and focuses on the concept of Open Innovation (OI). The purpose of this case study was to find out whether the selection of SMEs conducts activities in the same way, and has a similar mindset with the theory of Open Innovation.

This provides the basis for main topic question.

“What are the similarities between the theory of Open Innovation and the innovation activities of Norwegian companies?”

This research used an explorative method, in which the sample consisted of 7 companies that are members of a Norwegian business cluster. The findings of the thesis indicate that there are prominent barriers to being able to lead an OI practice, for the committee. The main barriers identified are within landscape, and organization and management, where laws and regulations, fear of imitation and sharing internal values to the external, as well as barriers such as trust in partners and external players, is considered the biggest barriers towards an implementation of OI-practice, for our selection.

The companies show the impression of having an open mindset and use outside-in processes (the most frequent one of the three core practices) to some degree, to acquire external knowledge, technology and know-how. Typical for our selection were activities such as; customer involvement, collaboration with suppliers, and procurement of R&D and IP. At the same time, the committee shows little use of the inside-out processes that involve companies opening up and sharing internal resources and know-how, either by gain and profits, or without gain and profits.

In the research we saw that some companies conducted activities such as; sales and licensing of internal IP, participatory value creation, and value sharing as the least frequent activity. These activities (inside-out) occur to a much lesser extent than outside-in. The coupled process shows how companies link inside-out and outside-in practices, and the sample showed the use of joint-ventures, strategic alliances, and to a lesser extent, the use of universities and other research institutions.

Innholdsfortegnelse

Forord.....	2
Sammendrag.....	3
Abstract.....	4
Innholdsfortegnelse.....	5
1 Innledning.....	7
1.1 Introduksjon.....	7
1.2 Problemstilling.....	8
1.3 Avgrensning.....	9
1.4 Oppgavens struktur.....	9
2 Teori.....	11
2.1 innledning.....	11
2.2 Små og mellomstore bedrifter.....	11
2.3 Innovasjon.....	11
2.4 Åpen innovasjon.....	13
2.4.1 Forretningsmodellens rolle i ÅI.....	16
2.4.2 Utside-inn.....	18
2.4.3 Innside-ut.....	19
2.4.4 Koblet prosess.....	20
2.5 Tidligere forskning om åpen innovasjon.....	21
2.6 Barrierer ved adopsjon av ÅI.....	24
2.6.1 Det organisatoriske perspektiv.....	25
2.7 Klyngens plass i ÅI.....	27
2.8 Teoretisk rammeverk.....	28
2.9 Forskningsspørsmål.....	29
2.9.1 Forskningsspørsmål 1.....	29
2.9.2 Forskningsspørsmål 2.....	29
2.9.3 Forskningsspørsmål 3.....	29
2.9.4 Forskningsspørsmål 4.....	30
2.10 Oppsummering av Teorikapittelet.....	30
3 Metode og forskningsdesign.....	32
3.1 innledning.....	32
3.2 Valg av forskningsdesign.....	32

3.3 Kvalitative intervjuer	33
3.4 Utvalg og innsamling av data	34
3.5 Analyse av innsamlet data	35
3.6 Data kvalitet	35
3.6.1 Reliabilitet	36
3.6.2 Validitet	36
3.6.3 Overførbarhet	37
3.7 Oppsummering	37
4 Resultater og analyse	39
4.1 Analysens hensikt	39
4.2 Analyse av forskningsspørsmål 1	40
4.2.1 Hva sier Informanten	42
4.3 Analyse av forskningsspørsmål 2	46
4.3.1 Hva sier Informanten	48
4.4 Analyse av forskningsspørsmål 3	54
4.4.1 hva sier Informanten	56
4.5 Analyse av forskningsspørsmål 4	60
4.5.1 hva sier informanten	61
4.6 Utsagn fra Ål, hva sier Informanten?	65
5 Diskusjon og konklusjon	70
5.1 Introduksjon av diskusjon	70
5.2 Diskusjon av forskningsspørsmål 1	71
5.3 Diskusjon av forskningsspørsmål 2	72
5.4 Diskusjon av forskningsspørsmål 3	74
5.5 Diskusjon av forskningsspørsmål 4	76
5.5 Konklusjon	78
5.6 Anbefalinger til videre forskning	80
5.7 Begrensninger i studien	81
6 Apendix	83
Kilder	89

1 Innledning

1.1 Introduksjon

Denne oppgaven er skrevet om åpen innovasjon (ÅI) i Norge og har sett på hvordan ÅI blir brukt av bedrifter i samme næringsklynge. Formålet med studie var å se om teorien stemmer eller blir brukt i praksis. Et studie skal bli sett på som en brikke i et større spill. Dette siden en enkelt studie ikke er tilstrekkelig når det kommer til å bekrefte eller avkrefte en teori eller hypotese, men enhver studie bidrar på en unik måte til det totale bilde av en teori (Crano, Brewer & Lac, 2015). Det vil si at en ikke kan bekrefte en teori, men studie kan se på hvordan teorien stemmer overens med bedrifter i Norge sin virkelighet og da lage et tydeligere bilde på hvordan åpen innovasjon brukes i Norge.

I FNs bærekraftsmål 9. Innovasjon og Infrastruktur. Er det et overordnet mål om å bygge solid struktur, fremme inkluderende og bærekraftig industrialisering og bidra til innovasjon. Dette ønsker FN å nå ved å skape måter, og muligheter, for potensiale av vekst og utvikling, og identifisere hvordan man kan utnytte sine ressurser og industri etter beste evne.

Bærekraftsmål 17. *Samarbeid for å nå målene* sier at myndigheter, næringslivet og sivilsamfunnet må samarbeide for å oppnå bærekraftig utvikling. For å løse fremtidens problemer mener studentene at ÅI kan bidra til mer bærekraftig verdiskaping noe som blir argumentert for senere i oppgaven.

Opgaven tar for seg små og mellomstore bedrifter i en norsk næringsklynge. Det blir ikke satt noe særlig fokus på hvordan klynger (Porter, 1990) påvirker bedriftenes anvendelse av åpen innovasjon, men næringsklyngen brukes som oppgavens populasjon. I en av fagartiklene til NHO (Næringslivets Hovedorganisasjon, u.å) trekkes det frem at en enkel hverdag for SMB-er innebærer tilgang til kapital, tilgang til kompetanse og tilgang til kunder. I konseptet Åpen innovasjon er det mange fellesnevnerer mellom hva NHO mener er viktige kriterier for suksessfull drift av bedrifter, nettopp ved at ÅI forsterker tilgangen til kapital, kunnskap og kunder.

Åpen innovasjon kan ha en rekke fordeler, Tidd og Bessant (2013, s.8) viser til forskjellige mulige fordeler en bedrift kan oppnå ved å implementere åpen innovasjon. Dette kan være aktiviteter og strategiske mål om å øke kunnskapsflyten internt i bedriften, få merverdi ut av IP

også kalt immaterielle rettigheter som er et felles begrep for verdipapirer slik som patenter og varemerke (Fisher, 2001), knytte samarbeid, senke utviklingskostnader og få verdi av utnyttet kunnskap og teknologi. De viser til fordeler med ÅI men også tydelige utfordringer, derfor er det av interesse å forske videre på hvordan ÅI brukes, men også hva som kan hindre eller hvilke utfordringer bedrifter møter når de implementerer åpen innovasjon. Oppgaven vil gå dypere inn i hovedprosesser tilknyttet åpen innovasjon ved å ta for seg tidligere litteratur og studere åpne innovasjonsprosesser hos informantene. Hovedprosessene innebærer 1) utside-inn prosessen: hvordan bedriftene beriker sin interne kunnskapsbase ved hjelp av eksterne ressurser i form av eksterne nettverk, integrasjon av kunder og leverandører, noe som kan føre til økt innovasjonsevne. 2) Innside-ut prosessen: som handler om hvordan bedriften håndterer de interne immaterielle rettigheter (IP) og ressurser for å profitere av dette ved å tilgjengeliggjøre det eksternt ut av bedriften. 3) Den koblede prosessen: hvordan bedriften kobler utside-in og innside-ut prosessene ved å samarbeide og skape allianser med komplementære partnere hvor det å gi og ta er essensielt for å oppnå suksess (Enkel, Gassmann og Chesbrough, 2009). Oppgaven vil også ta for seg barrierer for åpen innovasjon. Disse fire elementene bygger oppgavens teoretiske rammeverk.

1.2 Problemstilling

I dette studie forskes det på hvordan aspekter fra åpen innovasjon blir brukt i SMB-er som er medlemmer av en næringsklynge i Norge. Konseptet ÅI sier at verdifulle ideer kan komme fra innsiden samt utsiden av bedriften og kan penetrere markedet ved interne eller eksterne kanaler. Denne fremgangsmåten sier at eksterne ideer og kanaler er like viktige som interne for å skape et konkurransefortrinn (Chesbrough, 2003). Henry Chesbrough (2006) definerer åpen innovasjon slik:

“Open innovation is the use of purposive inflows and outflows of knowledge to accelerate internal innovation, and expand the markets for external use of innovation, respectively. This paradigm assumes that firms can and should use external ideas as well as internal ideas, and internal and external paths to market, as they look to advance their technology.”

Dette gir grunnlaget for forskningsprosjektet og problemstillingen:

“Hvilke likheter er det mellom teori om åpen innovasjon og norske bedrifters innovasjonsaktiviteter? “

Problemstillingen reflekterer interessen av å forske på mekanismer som kan bidra til en mer produktiv og bærekraftig utvikling, i tråd med FN's bærekraftsmål. I en tid ressurser og miljø er viktig, er det interessant å se hvorvidt konsepter fra ÅI blir brukt i bedrifter. Det er et ønske om å forske på mekanismer som studentene ser på som viktige prosesser for å bidra til en mer effektivisert og transparent hverdag. Heimonen (2012) skriver at SMB-er som foretar seg større prosedyrer innen forskning kan stå ovenfor en større risiko for kraftigere finansielt press, og at prosesser fra åpen innovasjon slik som public research and development, eller folkelig FoU, kunne gi en økt innovasjonsevne. NHO skriver i en fagartikkel at små og mellomstore bedrifter utgjør 99% av det norske næringsliv (Næringslivets hovedorganisasjon, u.å.). I samme fagartikkel skriver de at SMBer står for 44% av verdiskapningen i norsk økonomi. De skriver også at en enkel hverdag for disse bedriftene er å ha tilgang til; kompetanse, kapital og kunder. Chesbrough (2003) mener at bedrifter kan og burde bruke prosesser fra ÅI for å styrke sitt konkurransefortrinn. Dette er med på å bygge interessen for å se på hvordan ÅI blir brukt av SMB-er og hva som hindrer bedrifter i å bruke prosesser fra ÅI.

1.3 Avgrensning

På grunn av begrenset tid, ressurser og tilgang på bedrifter blir oppgaven avgrenset ved at det ble valgt et utvalg på 7 bedrifter med en norsk næringsklynge som populasjon. Studie foregikk i perioden Januar 2020 til slutten av Mai 2020 der data ble samlet inn i Mars i nevnt periode. Grunnen for at det ble valgt en næringsklynge som populasjon var det at bedriftene var samlet i et register noe som gjorde at utvalget kunne bli tilnærmet randomisert ved at det bedrifter ble valgt ut av listen over medlemmer tilfeldig. Videre avgrenses oppgaven ved å fokusere på Henry Chesbrough sine definisjoner og teori om ÅI (2003, 2006, 2009,2013, 2020).

1.4 Oppgavens struktur

Denne oppgaven er strukturert ved at det presenteres relevant teori der det bygges et teoretisk rammeverk i kapitel 2. Etter teorien har blitt belyst vil studies 4 forskningsspørsmål og det teoretiske rammeverket beskrives. Kapittel 3 handler om oppgavens metodevalg. Her blir forskningsdesignet og dataens kvalitet diskutert. Dette er et kvalitativt studie, og funnene skal ikke bli generalisert men det er et ønske om å komme med forslag til videre forskning. I kapittel 4 skal den samlede dataen bli analysert, her vil forskningsspørsmålene og det teoretiske rammeverket bli brukt til å analysere dataen. I det siste kapitlet (kapittel 5) blir forskningsspørsmålene diskutert i lys av oppgavens funn, deretter følger en oppsummerende konklusjon. Til slutt vil det komme forslag til videre forskning.

2 Teori

2.1 innledning

I dette kapitlet blir teorier fra ÅI og annen relevant teori belyst. Kapitlet begynner med å definere SMBer og innovasjon for å så gå dypere inn i åpen innovasjon og dens prosesser. Deretter vil barrierer for ÅI belyses for å så definere det teoretiske rammeverket som blir satt ved hjelp av utvalgt teori og en selv utviklet modell. Til slutt vil oppgavens 4 forskningsspørsmål bli presentert.

2.2 Små og mellomstore bedrifter

Hossain og Kauranen (2016) forklarer at EU deler SMBer opp i tre kategorier: mikro virksomheter som har mindre enn 10 ansatte, små virksomheter som har mindre enn 50 ansatte og medium virksomheter som har mindre enn 250 ansatte. For denne oppgaven blir SMBer avgrenset til å være virksomheter med under 100 ansatte. SMBer og konseptet om ÅI har vist seg å være en god kombinasjon. Spesielt bruker SMBer ÅI i kommersialiseringsprosessen, samtidig vises det til at ÅI konseptet ikke blir brukt i like stor grad ved andre utviklingsfaser. SMBer foretrekker å samarbeide med kunder ovenfor leverandører (Hossain & Kauranem, 2016).

2.3 Innovasjon

Innovasjon er et begrep som har mange forskjellige definisjoner, men de fleste akademikere er enige om at innovasjon spiller en viktig rolle når det kommer til økonomisk vekst i samfunnet. Det finnes mange grunner for at en bedrift ønsker å innovere slik som å få større markedsandeler, forbedre eller lage nye produkter/tjenester, finne nye markeder, effektivisere produksjonen, styrke konkurransefortrinnet eller gjøre organisatoriske endringer (Petrescu, 2012). Når en ønsker å forstå innovasjon er det viktig å skille mellom invensjon og innovasjon. Invensjon kan man si er en ide til for eksempel et produkt eller tjeneste, mens innovasjon er prosessen fra ide til virkelighet, noe som krever kunnskap og forståelse (Fagerberg, 2013). Innovasjon forekommer i 2 forskjellige former, inkrementell og radikal innovasjon. Inkrementell innovasjon foregår

stegvis over tid, mens radikal innovasjon kan endre hele markeder på kort tid ved hjelp av disruptive endringer (Schumpeter, 1934).

Videre deles innovasjon opp i 4 forskjellige typer bedrifter kan innovere på, markedsinnovasjon, produktinnovasjon, organisatorisk innovasjon og prosessinnovasjon (Petrescu, 2012).

Markedsinnovasjon vil si at det gjøres en signifikant endring i markedsmetodene til bedriften, det skjer altså en endring i bedriftens markeds miks, som er produkt, promosjon, plass og pris (McCarthy, 1964). Produktinnovasjon er når det skjer en forbedring hos et eksisterende produkt/tjeneste eller et nytt produkt/tjeneste blir lansert på markedet. Prosessinnovasjon vil si at bedrifter forbedrer produksjonen eller leveringsmåten. Dette skjer for eksempel ved anvendelse av ny teknologi, nytt software eller utstyr. Målet med denne typen av innovasjon er å levere bedre kvalitet, senke enhetskostnaden eller forbedre produktinformasjonen. Organisatorisk innovasjon vil si at bedrifter endrer hvordan bedriften er organisert. Dette gjøres for å forsterke forretningsytelsen ved å for eksempel øke arbeidsproduktiviteten, kutte administrative og transaksjons kostnader eller senke leveranse kostnader. Endringer skjer ved hjelp av ny strukturering, ny strategi og bygging av innovasjonskultur innad i bedriften (Petrescu, 2012).

Med et ønske om å finne et multidisiplinær definisjon for innovasjon gjorde Baregheh (2009) en innholdsanalyse på ordet innovasjon og kom frem til denne definisjonen :” Innovation is the multi-stage process where organizations transform ideas into new/improved products, service or processes, in order to advance and differentiate themselves successfully in their market”

På store norske leksikon sine nettsider blir innovasjon definert slik: “Innovasjon betyr fornyelse; nyskaping; forandring; nye produkter, tjenester eller produksjonsprosesser; eller å bringe frem endringer i måten økonomiske goder eller andre verdier blir produsert på. Innovasjon er en betegnelse på menneskeskapt endring av verdiskapende aktiviteter” (Ørstadvik, 2019).

Disse to definisjonene er svake når det kommer til organisatorisk innovasjon. Det å implementere åpen innovasjon kan ses på som en endring i strategi og/eller endring i bedrifts kulturen siden Chesbrough (2003) sier at ÅI er et nytt paradigme altså en ny måte å tenke på. Dette kan kreve at bedrifter må omorganisere seg. Derfor er definisjonen fra OSLO manualen (2005) en mer riktig definisjon for innovasjon i denne oppgaven. OSLO manualen definerer innovasjon slik: “An innovation is the implementation of a new or significantly improved

product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organizational method in business practices, workplace organization or external relations”

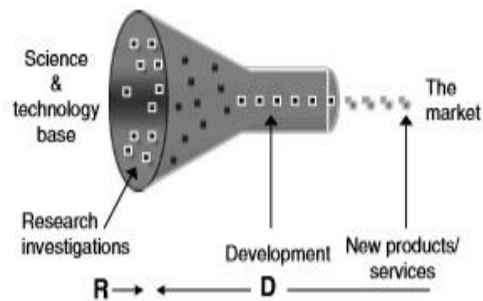
2.4 Åpen innovasjon

Ifølge Henry Chesbrough (2003) er åpen innovasjon et paradigme som sier at bedrifter burde bruke eksterne vel som interne ideer, samt interne og eksterne veier til markedet da bedrifter ønsker å forbedre teknologien sin. Bedrifter burde bruke in-og outflows av kunnskap for å heve intern innovasjon, samt utvide markedet for bruk av innovasjon (Chesbrough, 2003).

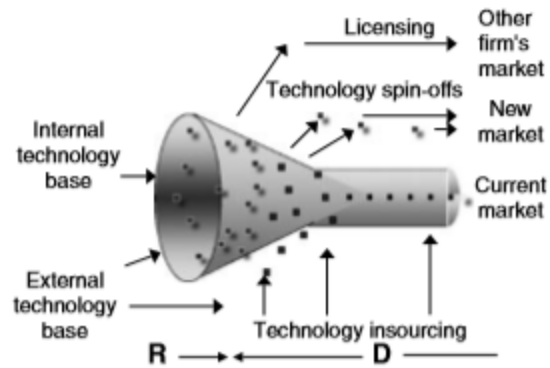
Chesbrough, Haverbeke & West (2006) definerer åpen innovasjon ved at bedrifter setter interne og eksterne ideer i systemer, ved å bruke forretningsmodeller finner de kravene til disse systemene. Det vil si; Forretningsmodellen bruker både eksterne og interne ideer for å skape verdi, samtidig som den identifiserer hvor blant annet verdi skapes og kostnadene ligger. Boken forklarer at forretningsmodellen er kilden til både verdiskapning og verdi fanging i konseptet. En forretningsmodell er en forklaring av hvordan en bedrift skaper, leverer og fanger verdi.

Chesbrough (2010) forklarer at en forretningsmodell inneholder følgende: 1) et verdiforslag som forklarer levert verdi til sluttbrukeren, 2) identifiserer markedet, 3) definerer strukturer til verdikjeden, 4) forklarer inntektsstrømmen, 5) estimerer kostnadsstrukturen, identifiserer posisjoneringen til bedriften med tanke på konkurrenter, partnere og leverandører og formulerer en konkurranse strategi som sier hvordan bedriften skaper konkurransefortrinn.

Åpen innovasjon ser på FoU som et åpent system. Konseptet sier at verdifulle ideer kan komme fra innsiden samt utsiden av bedriften og kan penetrere markedet ved interne eller eksterne kanaler. Denne fremgangsmåten sier at eksterne ideer og kanaler er like viktige som interne for å skape et konkurransefortrinn. Henry Chesbrough (2006) forklarer skiftet fra lukket til åpen modell visualisert i figur 1 og 2



Figur 1. Lukket innovasjon (Chesbrough. 2006, s.3).



Figur 2. Åpen innovasjon (Chesbrough. 2006, s.3).

Figur 1 viser den tradisjonelle lukkede modellen der innovasjoner kommer fra intern FoU og ideer blir kun realisert via en vei og et marked. Figur 2 derimot viser den åpne modellen for utvikling og realisering av ideer. Som man ser brukes både eksterne og interne teknologier og kunnskap i prosessen. I den åpne modellen er det også vist hvordan bedrifter kan få verdi av ideer og teknologier via eksterne markeder ved for eksempel utlisensiering av teknologi fra intern FoU eller spin-offs. En spin-off er en ny bedriftsenhet som har blitt opprettet for å kommersialisere teknologier utviklet i FoU avdelingen hos hovedselskapet (Chesbrough, & Rosenbloom, 2002).

Etter skiftet fra det lukkede paradigme til det åpne har den forretningsmodellen blitt utfordret ved at blant annet kostnader tilknyttet FoU har økt, verdifull kunnskap ligger utenfor organisasjonen, livssyklusen til teknologi har minket og det har skjedd en økning i venture kapitalister. Siden mange business muligheter ligger utenfor bedriftens scope vil en med en lukket modell gå glipp av disse mulighetene og entreprenørielle ansatte vil forlate selskapet for å etablere egne forretningsmodeller/oppstartsbedrifter som fanger de utappede verdiene. Chesbrough (2003, s. 40) forklarer at bedrifter som har en egen FoU avdeling med en lukket modell ofte har teknologi eller forskning som ligger på “hyllen” og venter på å bli tatt i bruk, vil miste markedsandeler og/eller konkurransefortrinn ved at denne informasjonen lekker ut av bedriften da tidligere ansatte enten starter en bedrift selv eller går over til konkurrenter. Bedrifter som derimot har en åpen innovativ fremgangsmåte benytter ekstern kunnskap og ser muligheter for å skape verdi i uutnyttet teknologi og immaterielle rettigheter ved å benytte eksterne veier til markeder (Chesbrough et al., 2008, s. 208). Ved å aktivt se etter muligheter til å skape verdi fra teknologi eller kunnskap som i den lukkede modellen ville bli lagt på “hyllen” hindrer bedriften at verdifull

teknologi og kunnskap blir brukt av potensielle konkurrenter, men heller finner alternative måter å fange verdi fra intern FoU. Dette fenomenet og kalles det for “ties” og “interorganizational networks” (Chesbrough et al., 2006). Det vil si samarbeid i form av for eksempel partnerskap, joint-venture, spin-offs og investeringer i andre bedrifter. Joint-venture er når flere interessenter går inn i et samarbeid om et prosjekt med delt kontroll, eierskap og fortjeneste (Kabiraj & Sengupta, 2018). Vanhaverbeke (2006) forklar at samarbeid eller “interorganizational networks” og nettverking er vesentlig i det åpne rammeverket.

I følge Enkel, Gassmann og Chesbrough (2009) er det 3 hovedprosesser i åpen innovasjon.

1) Outside-in prosessen som er når bedrifter forbedrer sin kunnskapsbase ved hjelp av ekstern kunnskap. I en studie av Enkel og Gassmann (2008) som tok for seg 144 bedrifter viste det seg at de største kunnskapskildene var kunder, leverandører, konkurrenter og kommersielle forskningsinstitusjoner. Et overraskende funn var at en stor kilde til kunnskap kom fra aktører i helt andre bransjer. Det viser seg at bedrifter er blitt mer oppmerksomme på viktighetsgraden av innovasjonsnettverk og nye former for kundeinteraksjoner slik som “customer communities” og “crowdsourcing” eller kundeforum og utleieing av FoU. En annen ting de så er at bedrifter har fått opp øynene for “innovation intermediaries”, som er bedrifter som fungerer som brobygger når flere parter skal delta i en samlet innovasjonsprosess. Et problem her er at bedrifter ofte er redde for å dele hemmeligheter og immaterielle rettigheter (Hossain, 2012).

2) Inside-out prosessen som er når bedrifter får profitt ved å ta ideer til markedet, selge eller lisensiere ut patenter og forsterke teknologi ved å overføre det til det eksterne omgivelser. Bedrifter som har en god inside-out prosess får ideer på markedet kjappere ved å eksternalisere kunnskapen sin kontra de som kun bruker kun intern kunnskap i utvikling.

3) Den koblede prosessen beskriver når bedrifter skaper verdi ved for eksempel joint-venture, partnerskap eller samarbeid. I denne prosessen er det viktig for suksess at bedriften gir fra seg, og tar til seg kunnskap. Her kombineres de to øvrige prosessene, altså bedriften skaffer seg ekstern kunnskap (Outside-in) og tar ideer ut på markeder via eksterne kanaler (inside-out). Forskning viser at denne type prosess er populær i alle størrelser på bedrifter som har god tilgang på ressurser, selv om man ser at IT og høyteknologiske bedrifter har nesten hele 50% koblet prosess i sin FoU (Enkel, et al., 2009). Videre forklarer Enkel et al. (2009) at bedrifter må ha kjerne kompetanse som følger hver av de tre hovedprosessene. Til utside-inn prosessen er

bedriftens evne til å gjenkjenne verdifull kunnskap, behandle kunnskapen og kommersialisere en viktig kjerne kompetanse. Kunnskapsoverførselsevne, altså at en bedrifts evne til å tydelig dele verdifull informasjon er viktig når man bruker innside-ut prosessen. Til slutt trekkes evnen til å bygge gode relasjoner frem som en viktig kompetanse å ha i den koblede prosessen.

Ut i fra litteratur om åpen innovasjon kan det virke som at ÅI er et nytt paradigme som Henry Chesbrough (2003; 2006) har funnet ut av og er det eneste motstykke til den lukkede modellen der FoU skjedde innenfor bedriftens lukkede dører. Trott og Hartmann (2009) derimot mener at bedrifter og litteratur har sett etter måter å for eksempel finne samt utnytte ekstern kunnskap i over hundre år. De mener at åpen innovasjon er “gammel vin i en ny flakse”. Det vil si at ÅI ikke er noe nytt, men at Chesbrough har tatt gammelt nytt og samlet det under et begrep, og en modell. Videre mener Trott og Hartmann (2009, s. 728) at åpen innovasjons litteratur og Chesbrough skaper en falsk eller overdrevet dikotomi mellom det lukkede og det åpne paradigme. De mener at bedrifter som henger igjen i det lukkede paradigme ikke eksisterer slik som ÅI litteratur vil ha det til på grunn av konkurranse i det åpne markedet har gjort slik at disse bedriftene ikke har overlevd. Trott og Hartmann (2009, s. 732) forklarer at det er viktig at ÅI blir sett på som en teori under utvikling og at bidrag og modifiseringer må tas imot. De bruker et av de viktigste prinsippene i ÅI (ikke alle smarte folk i vår bransje jobber for oss) til å forklare dette ved å si: “Not all good ideas in innovation originate from Harvard Business School and the Haas School of Business.”

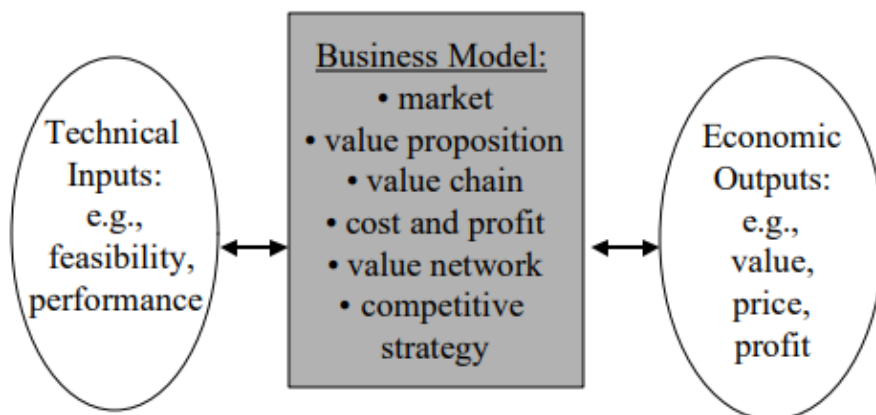
Chesbrough og Brogers (2014) svarer på Trott og Hartmann (2009) sin kritikk ved å blant annet si at prosesser i åpen innovasjon er nødvendigvis ikke nye, men det å sette de sammen for å forme en ny måte å styre det åpne paradigme på det som er nytt. Videre tar de Trott og Hartmann i sine egne argumenter da de sier at Chesbrough sin forskning ikke tok for seg mange nok selskaper, det vil si at det blir feil å komme med kritikk til basert kun på et av verkene til Chesbrough.

2.4.1 Forretningsmodellens rolle i ÅI

Forretningsmodellen spiller en viktig rolle i åpen innovasjon da den fanger samt skaper verdi. Forretningsmodellen brukes i åpen innovasjon for å definere krav til systemet ÅI, ved å bruke eksterne samt interne ideer for å skape verdi samtidig som den definerer hvordan de interne

mekanismene må brukes for å skape verdi (Chesbrough, 2006). Når en bedrift eller en forretningsmodell skaper ideer og teknologier som den eksisterende modellen ikke bruker, altså spill-overs bør man ifølge ÅI etablere en ny forretningsmodell som fanger verdien som er blitt skapt i form av en spinn-off. Chesbrough (2006) forklarer at forretningsmodellen har fått en viktigere rolle i det åpne paradigme da man ikke satt søkelys på å bruke forretningsmodellen for organisering av innovasjon. I det lukkede paradigme fokuserte man heller på å sikre seg de beste og smartest for at de kunne utvikle verdifulle innovasjoner og finne markeder, men i det åpne paradigme søker man folk både internt og eksternt for å innovere. I det åpne paradigme er det vesentlig at outputs produsert i modellen kan finne alternative veier til markedet å ikke bli holdt i igjen av forretningsmodellens restriksjoner.

I åpen innovasjon brukes også forretningsmodellen til å måle FoU-en til bedriften ved at man sjekker om det er en fit mellom FoU og forretningsmodellen. En bedrift kan investere mye i FoU å komme opp med en ny teknologi/tjeneste/produkt, men uten en passende forretningsmodell som tar teknologien eller produktet/tjenesten til markedet, vil det være vanskelig å skape verdi. Tar man to like teknologier der den ene har en klart bedre forretningsmodell vil den med best modell komme seirende ut (Chesbrough, 2003). En annen viktig funksjon forretningsmodellen har er læring, altså forretningsmodellen fungerer som en bro mellom det sosiale domene som er markedet (kunder og leverandører) og det teknologiske domene som er bedriftens FoU avdeling/prosesser (Chesbrough, 2002). Modellen til Chesbrough (2002, s. 32) forklarer hvordan forretningsmodellen skaper verdi og hjelper bedriften med inputs og outputs.



Figur 3. Forretningsmodellen (Chesbrough, 2002, s. 32)

2.4.2 Utside-inn

Som nevnt tidligere handler utside-inn prosessen om å styrke den interne kunnskapsbasen og konkurransefortrinn ved hjelp av eksterne kunnskaper og anskaffelser. Dette innebærer inngående lisensieringer av IP, eksplorasjon av innovasjoner og ideer ved bruk av sosiale plattformer klynger og brukerforumer, innleid FoU og nettverk (Chesbrough, 2020; Enkel, et al., 2009). Faktorer slik som know-how evnen, som sier noe om kapabiliteten og kunnskapen til å anskaffe eller skape noe (Arora, 2002), kombinert med absorpsjonskapasiteten, som sier noe om firmaets evne til å gjenkjenne verdien av ny og ekstern informasjon, integrere og fordøye informasjonen, for så å kunne ta den i bruk med kommersielle formål (Cohen, & Levinthal, 1990), viser seg å være viktige faktorer for en suksessfull utside-inn prosess.

Piperopoulos & McAdam (2013) skriver om fundamentale bærebjelker for åpen innovasjon og trekker frem bruker-innovasjon som den viktigste, spesielt ved et utside-inn perspektiv. Bruker-innovasjonsteorien poengterer at brukere og kunder er den viktigste innovasjonsmotoren hos bedrifter. Hippel (1988) frem fire eksterne kilder av kunnskap og innovasjon; 1) Leverandører og kunder, 2) universiteter, myndigheten og private laboratorier, 3) konkurrenter, og 4) andre nasjoner.

Ekstern nettverksbygging har mye å si på hvor vellykket man kan føre en utside-inn prosess. Her skiller Cosh og Zhang (2011) mellom uformelle og formelle interaksjoner når det kommer til å hente inn kunnskap. De fant i sin undersøkelse av bedrifter i England at de fleste bedriftene hadde uformelle koblinger med kundene sine og at dette var den mest vanlige formen for å hente inn ekstern kunnskap. Det viser seg at det å bruke kunder som kilde til kunnskap er med på å forbedre rykte til bedriften som en innovatør i markedet. Evnen til forbedring eller utvikling av nye produkter/tjenester ble hevet.

”Not all the smart people work for us. We need to work with smart people inside and outside our company” (Chesbrough, 2003). Dette forklarer at mye av den verdifulle kunnskapen ligger utenfor bedriftens vegger. Derfor er det viktig å kunne systematisk samarbeide med eksterne partnere for å kunne støtte opp innovasjonsaktivitetene, dette skjer som nevnt ved samarbeid med universiteter, forskningsinstitusjoner, konsulenter, leverandører og lignende (Bigliardi & Galati, 2016).

Gassmann og Enkel (2004) poengterer også at kunder og leverandører er en viktig kilde til kunnskap og kompetanse i utside-inn prosessen. De forklarer videre at en annen kilde til verdifull kunnskap er å linke bedriften til “innovation clusters” eller innovasjonsklynger der de kan lisensiere patenter/teknologi og drive verdiskapning med aktører som har forskjellig kompetanse.

Når det kommer til utside-inn prosessen er det å hente kunnskap eksternt for å forbedre innovasjonsevnen essensielt. Laursen og Salter (2006) definerer to forskjellige strategier bedrifter bruker for å hente inn kunnskap fra eksterne kilder, og kaller de for ekstern søknings bredde og ekstern søknings dybde. Ekstern søknings bredde forklarer hvor mange kilder eller kanaler til kunnskap bedriften bruker og dybde forklarer i hvilken grad bedriften dykker ned i kunnskapen som en finner hos de forskjellige kildene. Videre forklarer Laursen og Salter (2006) at dybde er ofte forbundet med radikal innovasjon da de i utviklingsfasen søker dypt men med færre kilder, altså ikke bredt. Når teknologien og markedet modnes samtidig som antall innovasjons aktører øker må bedriften søke bredt for å forbedre sin teknologi og styrke sin posisjon.

2.4.3 Innside-ut

Innside-ut prosessen er, som nevnt når bedrifter skaper verdi ved å ta ideer til markedet ved hjelp av eksterne veier, selge eller lisensiere ut immaterielle verdier og *know-how*, og få verdi fra uutnyttet teknologi ved å overføre det til eksterne omgivelser ved å for eksempel gå inn i et samarbeid med en annen bedrift slik som spin-offs, allianser eller et forskningsprosjekt (Enkel & Gassmann, 2004).

Når man tar teknologi å overføre det til andre bransjer ved hjelp av å etablere et nytt selskap i en ny bransje eller lisensiere ut teknologien til en annen bedrift i en annen bransje kan bedriften øke selskapets omsetning. Dette kalles for “cross industry innovation”, grunnen for at man gjør dette i en annen bransje er for å hindre at konkurrenter forverrer bedriftens konkurransefortrinn ved å utnytte deres teknologi. Outsourcing er en annen aktivitet som går under innside-ut prosessen, her kan man for eksempel få forskningsinstitusjoner til å ta deler av bedriftens FoU som kan føre til mindre kostnader, tilgang på nye områder av kunnskap, hurtigere utvikling og høyere

kapasitet (Enkel & Gassmann, 2004, s. 11). Outsourcing I en ÅI kontekst vil si at bedriften skaper verdi ekstern av intern kunnskap.

Bigliardi og Galati (2016) trekker frem 3 hovedprosesser ved gjennomførelse av Innside-ut prosessen, det handler om 1) utlisensiering av immaterielle rettigheter, 2) Kunnskapsutnyttelse og 3) kunnskapsforsyning. Immaterielle rettigheter spiller en viktig rolle hos bedrifter, og lisensieringsstrategier er sentralt for å kunne forstå mulige begrensninger for overførsel av kunnskap. Lisensiering er en transaksjon av rettigheter mellom lisensgiver (selger) som oftest er eieren av en immateriell verdi, til en rettighetshaver (kjøper). Ved å lisensiere ut immaterielle verdier vil en bedrift få muligheten til å kapitalisere på ubrukte ressurser, samtidig som de har muligheten til å kontrollere bruken av IPen (Bogers, Bekkers, & Granstrand, 2012, s. 40).

Samtidig vil gjerne en bedrift sitte på mye kunnskap og know-How, og kan da øke den eksterne kunnskapsbasen ved å tilgjengeliggjøre intern (gjerne ubrukt / i liten grad brukt) kunnskap, derav Kunnskapsutnyttelse. Kunnskapsforsyning handler om at bedrifter er med i andre sine innovasjonsaktiviteter og da får verdi for eksempel i form av andel i innovasjonen eller kunnskap fra forskningen.

Cosh og Zhang (2011, s. 40) forklarer at også her har ryktet til bedriften mye å si på motivasjonen når bedrifter anvender innside-ut prosessen, det å få en ekstra inntekt er også med på å motivere bedrifter til å bli mer åpne. Hovedtanken i innside-ut prosessen er at bedrifter eksternaliserer kunnskap og innovasjon slik at ideer kommer på markedet kjappere enn det den ville gjort ved en intern utvikling og at man får flere muligheter til å skape verdi fra en lite eller ubrukt teknologi/rettighet (Enkel et al., 2009, s. 312)

2.4.4 Koblet prosess

ÅI har 2 hovedprosesser som da er innside-ut og utside-inn, kombinerer du disse vil du få det Enkel et al. (2009) kaller for en koblet prosess, den koblede prosessen handler om å kombinere utside-inn prosessen sammen med innside-ut prosessen, koble sammen anskaffelsen av ekstern kunnskap sammen med det å bringe interne verdier ut eksternt fra bedriften. En måte å oppnå en strategisk koblet prosess, kan være gjennom skapelse av allianser med komplementære bedrifter. (Bigliardi & Galati, 2016). Chesbrough (2020) trekker frem joint-ventures der bedriftene deler ansvar og kooperasjon der flere aktører kan tjene på samarbeid, ved at de jobber mot et felles mål

og utfører transaksjoner på kunnskap og know-how. Piperopoulos og McAdam (2013) skriver at det å skape strategiske allianser hvor en inngår samarbeid med; leverandører, kunder, universiteter, forskningsinstitusjoner og konkurrenter, kan løfte konkurransefortrinnet hos bedrifter, og vil tilgjengeliggjøre eksterne ressurser, føre til synergier, effektivisering av tilgangen på verdifull kunnskap, hurtigere utviklingstid og delt risiko.

Samtidig vil bedrifter som ikke inngår strategiske samarbeid i løpet av lengre perioder, være i fare for å få redusert kunnskapsbase og svekket konkurransefortrinn, ved at de ikke innoverer nok. Enkel et al. (2009) trekker fram allianser og samarbeid med delt ansvar og risiko som typiske måter å anvende den koblede prosessen på der flere interessenter kan jobbe mot samme mål. Det som er viktig for suksess er at bedrifter er mest mulig transparente og da både gir og tar kunnskap. Det vil si at bedriften må være forberedt på å dele interne ressurser for å skape verdi.

Gulbrandsen, Bye, Finne og Njøs (2013, s. 6) tar for seg negative sider med samarbeid. De forteller at forskning viser til at samarbeid mellom bedrifter og offentlig sektor ofte møter på problemer med relevans. Hvis man da ser på hva Chesbrough sier om forretningsmodellens viktighet (2006), kan en årsak være at det ikke er en fit mellom forskning og bedriftens marked/aktivitet. Langvarige samarbeid kan føre til noe Gulbrandsen et al. (2013) kaller for innlåsing av innovasjonsarbeidet. Det vil si at man blir for vant til det man gjør og ikke får inn nye perspektiver. Det blir også nevnt at et problem som kalles for tomme samarbeid, der samarbeidet er rent symbolsk. Dette skjer for eksempel når bedrifter ønsker å bli mer synlig og/eller forbedre sitt renommé. Her vil ingen av partene få noe ut av samarbeidet da en eller begge ikke deler eller engasjerer seg i samarbeidet.

2.5 Tidligere forskning om åpen innovasjon

Chesbrough (2020) tar for seg Procter & Gamble (P&G), som var et av de første selskapene til å aktivt ta i bruk en tilnærming til åpen innovasjon, og styrte an med en egenutviklet modell som de navnga Connect & Develop. Connect & Develop modellen ble utviklet rundt 2000-tallet når P&G selv så at deres tradisjonelle invent-it-ourselves model ikke lenger var kapabel til å levere den årlige veksten som de trengte. P&G var selv klar over at noen av deres beste innovasjoner hadde kommet fra sammenkobling av ideer på tvers av de interne bedriftene. Ved å måle ytelsen av noen av produktene hvor enkelte deler av innovasjonen originalt hadde kommet fra utsiden av

P&G ble det oppdaget at eksterne kilder og nettverk også kunne bidra til høyere profitable innovasjoner. Dermed ble målet til P&G å anskaffe 50% av deres innovasjoner, fra utsiden av bedriften selv. Det handlet ikke om å erstatte de interne forskerne, men at eksterne kanaler kunne gå igjennom de interne forskerne. I lys av eksempelet om P&G, lønner det seg å tilgjengeliggjøre interne teknologier, for det eksterne. Bruk det eller tap det, kan man si. Samtidig kan det å tilgjengeliggjøre slik teknologi føre til større anerkjennelse og videreutvikling av teknologien. Hvis en ikke bruker alle patentene sine, så kan det å lisensiere ut lønne seg, dette kan føre til økt stimuli rundt patent, og i det lange løp øke omsetningen for bedriften. Stimuli rundt patentene vil si at utnyttet teknologi blir brukt, kjent og forbedret (Chesbrough, 2020. P.147).

Cosh og Zhang (2011) gjorde et kvantitativt forskningsprosjekt der de tok for seg ÅI hos 1200 bedrifter i England. Her fant de at bedrifter som bruker prosesser fra ÅI viste bedre vekst og innovasjonsevne. De konkluderer med at det ikke er en formel for åpenhet som kan virke universal. Anbefalingene de kommer med til ledelsen i bedrifter som ønsker å implementere ÅI er at de ikke må hoppe på popularitets bølgen, bedriftene må tenke nøye gjennom faktorer slik som innovasjonsstrategi, ressurser og dynamikken i det eksterne miljøet.

Cricelli, Greco og Grimaldi (2016) gjennomførte en massiv analyse av ca 275.000 spørreundersøkelser gjort av CIS (Community Innovation Survey – Eurostat). Dette forskningsprosjektet viste at det var en positiv trend når det kom til bedrifter som adopterte prosesser fra ÅI. Spesielt var utside-inn, altså at bedrifter henter ekstern kunnskap, populært mens den koblede prosessen viste en bærekraftig trendutvikling. Det vil si at bedrifter er flinkere på å hente og anvende ekstern kunnskap enn det de er på å dele og skape verdi av utnyttet kunnskap.

Chesbrough (2013) gjorde et forskningsprosjekt der han så på hvordan man leder ÅI i store selskaper i USA. Også i denne undersøkelsen viser det seg at utside-inn prosessen var mest populær og at det var mer sannsynlig at selskaper tok imot gratis kunnskap enn å dele det med andre. Det viste seg at utvikling med kunder, uformelle nettverk og samarbeid med universiteter var mest vanlig bruk av utside-inn prosessen. De strategiske motivasjonene for å adoptere ÅI var ønske om å se teknologiske trender og identifisere nye business muligheter.

Mye av den tidligere litteraturen Chesbrough har skrevet om åpen innovasjon tar for seg store bedrifter i høyteknologiske industrier med veletablerte FoU avdelinger (Chesbrough, 2003; 2006;

2020). Gassmann, Enkel og Chesbrough fulgte i 2010 opp sin litteraturen om ÅI der de la frem 9 perspektiver om ÅI. Disse perspektivene er viktig for å utvikle en god forståelse av åpen innovasjon (Gassmann, Enkel, & Chesbrough, 2010). Som vist i tabellen nedenfor er det viktig å ha disse perspektivene når man skal forske på ÅI teori.

Perspektiver	Betydning
Globale perspektivet	Verdifull kunnskap blir delt på global basis
Strukturelt perspektiv	Innleid FoU og allianser er blitt mer populært og viser til at det er mer kostnadseffektivt
Kunde perspektivet	Kunden er blitt mer involvert i innovasjonsprosesser, dette er den delen av åpen innovasjon som har blitt forsket på mest
Leverandør perspektivet	Når leverandører blir involvert tidlig i prosesser vil dette øke innovasjonsevnen til bedriften og industrien
Utnyttelse perspektivet	Bedrifter bruker forretningsmodeller for å utnytte intern kunnskap og teknologi i andre markeder for å få økt inntekt
Prosessperspektivet	Man deler opp de åpne innovasjonsprosessene inn i tre prosesser. Innside/Utside/koblet, her viser det seg at Utside-inn prosessen er mer dominant.
Verktøy perspektivet	For å tilgjengeliggjøre åpen innovasjon kan og burde man bruke digitale verktøy som for eksempel åpner opp for kundeinteraksjon
Institusjonelle perspektivet	Den åpne modellen ser på spillover som en sunkkost, men åpner heller opp delingen av innovasjon og kunnskap
Kultur perspektivet	Åpen innovasjon er et tankesett, det er viktig å bygge en kultur som setter pris på kunnskap og know-how som er eksternt

Tabell 1. 9 Innovasjonsperspektiver.

I en annen undersøkelse av Chesbrough og Crowther (2006) tar de for seg bransjer de ikke har forsket på før, altså ikke store bedrifter med stor, høyteknologisk FoU avdeling. De forklarer at den tidligere antagelsen om at ÅI reduserer kostnader tilknyttet FoU og er en av hovedmotivene ikke alltid stemmer. Det viste seg at mindre bedrifter investerte i mer eller beholdte like mye FoU da de benyttet seg av ÅI. Videre viser funnene at innside-ut prosessen er minst brukt i mindre bedrifter da de ikke har like mye tilegnelig ressurser.

2.6 Barrierer ved adopsjon av ÅI

Bigliardi og Galati (2016) trekker frem fire hovedbarrierer som kan hindre eller påvirke adopsjon av ÅI i negativ grad, for SMBer. Dette kommer frem etter en studie på 157 SMBer fra Italia. I dette studie blir 4 hovedfaktorer trukket fram som potensielle hinder i adopsjon av ÅI: Kunnskaps-barrieren, Samarbeids-barrieren, den organisatoriske barrieren og finansielle og strategiske barrierer. Kunnskaps-barrieren handler om tap av know-how, og at konkurrenter imiterer bedriften. Samarbeids-barrieren går ut på at det er vanskelig å finne de riktige samarbeidspartnerne. Den organisatoriske-barrieren handler om at det er mangel på ledelseevne når man skal samarbeide med andre og når man skal åpne opp bedriften. Den finansielle og strategiske-barrieren vi si at bedriften sliter med å se den potensielle finansielle profitten og at den strategiske visjonen ikke passer med ÅI.

Interne og eksterne strukturelle faktorer som; størrelse på bedrift, ledelseevne, ferdigheter, oppmerksomhet rundt- og tilgang til ekstern kunnskap og økonomi, er hindringer som SMBer kan oppleve. (Barney & Clark, 2007). Basert på denne mangelen/svakheten av ressurser vil det ha hensikt for SMBer å engasjere seg i ÅI-praksis, med tanke på det komplekse markedet og den hurtige endringen og forbedringen av teknologi, og dens kompleksitet, så kan bedrifter ta i bruk ÅI-paradigmet for å anskaffe seg (på en billigere måte, og på kortere tid) de strategiske ressursene og den kunnskapen som kreves for å kunne oppnå et bedre konkurransefortrinn og posisjon i markedet. (Vanhaverbeke & Cloudt, 2014, p. 274)

Oumlil og Juiz (2016) tar for seg tidligere forskning på opplevde barrierer ved adopsjon av ÅI, gjennom å se og analysere tidligere forskning så består datasettet av et stort og spredt spekter av opplevde barrierer, kategorisert innenfor sektor og geografisk lokalitet. Vedlegg (1) viser de mest frekvente kategoriene hvor barrierer har oppstått (Oumlil & Juiz, 2016, p.142).

Lüttgens, Antons, Pollok og Piller (2012) skriver om 13 identifiserte barrierer ved et pilot-forsøk hvor 6 bedrifter implementerte ÅI. De identifiserer (1) Dårlig holdning (2) Håndtering av IP (3) Stivhet i arbeidsflyten, som lav fleksibilitet (4) NIH (Not invented here -syndrom) (5) Mangel på motivasjon internt (6) Bottom-up håndtering (7) Mangel på ressurser (8) Tildele investering på feil oppgave (9) mangel på støtte fra ledelse (10) Urealistiske forventninger, ved at suksesshistorier som gjelder ÅI kan gi ansatte og ledere urealistiske forventninger av resultat (11)

Lovlige barrierer som omhandler lav kunnskap av IP-håndtering og lovlige dokumenter (12)
Organisatoriske og administrative barrierer ved implementasjon av ÅI i en bedrift kan det ofte bli tilegnet et ansvarsområde for en ansatt i bedriften, som skal lede en slik strategisk transformasjon, en slik ansatt vil ikke nødvendigvis ha spillerommet, og interaksjoner mellom leder og de som finansierer prosjektene kan ha lav kommunikasjonshastighet og endringshastighet, relatert mot budsjetter spesielt. Det kan føre til forsinkelser (13)
Kommunikasjonsbarrieren som sier noe om kommunikasjonsforholdet vertikalt og horisontalt i bedriften, og kan føre til miskommunikasjon og forsinkelser.

Oumlil og Juiz (2016) tar for seg tidligere litteratur og kategoriserer barrierer opplevd hos bedrifter. Vedlegg (2) er inspirert av deres forskningsresultater og kategoriseringer, denne tabellen vil også være et verktøy for å studere barrierer i tråd med analysen i kapittel 4.

Mortara, Napp, Slacik og Minshall (2009) trekker frem fire hovedbarrierer for adopsjon av åpen innovasjon, disse er; Kultur, prosedyrer, ferdigheter og motivasjon. Den barrieren som viser seg å være mest hyppigst er den kulturelle barrieren. Denne barrieren handler om å endre bedriftens syn på å samarbeide og bruke ekstern kunnskap (Mortara et al., 2009, s. 8).

Savitskaya, Salmi og Torkkeli (2010) skriver om opplevde barrierer for praktisering av ÅI, med et utvalg på Kinesiske bedrifter. Forskningsprosjektet viste til at de mest frekvente barrierene opplevd var relatert til kompleksitet av IP og frykt for å bli kopiert.

2.6.1 Det organisatoriske perspektiv

Det er spesielt viktig å trekke frem de organisatoriske barrierene i betraktninger om ÅI, det er nemlig på de organisatoriske faktorene som klarest sier noe om ÅI i det hele tatt kan forekomme for bedriften. Gassmann et al. (2010) sier at det kulturelle perspektivet er viktig i ÅI, fordi det å åpne opp innovasjonsprosesser først og fremst starter med et tankesett. Det å skape en kultur som setter pris på, og søker ekstern kunnskap er nødvendige bærebjelker for Åpen innovasjon. Derfor presenteres typiske barrierer som Not invented here –syndromet, silo-mentalitet og not sold here -syndromet. Ytterligere i 2.6.1.1-3.

2.6.1.1 Not invented here –syndrom

Not invented here syndrome (NIH) handler om den organisatoriske mentaliteten hos en bedrift. Hvis en teknologi ikke har blitt skapt fra innsiden av et firma, så kan bedrifter og ansatte i bedriften som lider av NIH-syndromet ha et motvillig syn på slik teknologi og innovasjon. I tillegg vil sannsynligheten for at en teknologi som kommer fra eksterne forhold være mindre sannsynlighet for å bli implementert inn i bedriften. (Chesbrough, 2003, s. 30)

Dette er fordi NIH-syndromet forventes å forme måten ansatte ser etter ny informasjon, og måten ansatte implementerer informasjonen inn i bedriften, til slutt vil dette føre til avvisning av ekstern kunnskap på grunn av kildens opprinnelse og ikke basert på selve innholdet i seg selv. (Burcharth, et al., 2014)

Burcharth et al. (2014) nevner også at ansatte ofte kan føle seg truet av nye ideer og teknologier fra andre, og kan derfor ha en tendens av å devaluere ekstern kunnskap, i et forsøk på å presse frem egne prosjekter og interne evner. Dette kan være i tråd med bedrifter hvor det anses som mer prestisje å generere interne kunnskaper og innovasjoner.

Slike holdninger som for eksempel NIH-syndromet, og et generelt dårlig syn på kunnskap og teknologi som stammer fra eksterne enheter. Dette vil i det lange løp hindre bedriften fra å nå den kunnskapen de kunne ha trengt. Dermed vil bedrifter med dårlig holdninger for ekstern kunnskap kunne lide av å tape konkurransefortrinn og tape i kappløpet om å adoptere viktig kunnskap og know-how. Til slutt vil de miste evnen til å konkurrere, noe som kan resultere i konkurs.

2.6.1.2 Silo-mentalitet

Silo-mentalitet og høyt hierarkiske strukturer hos bedrifter har vist seg å kunne svekke den innovative kraften i en bedrift, derfor vil det være hensiktsmessig for en bedrift å «åpne opp» siloen, og tillate kommunikasjon på tvers av avdelinger, altså horisontalt. Samtidig sies det at vertikal åpning av kommunikasjon også bidrar til å forsterke den innovative kraften hos en bedrift.

Derfor vil det være hensiktsmessig å forsøke å oppnå en matrisestruktur hvor kunnskap flyter horisontalt samt vertikalt, samtidig som arbeidsoppgaver og arbeidsomfang er relativt fleksibelt. (Andersen, 2010, s. 41)

Chesbrough (2020) skriver også at silo-mentaliteten sterkt hindrer muligheten for å eksportere komponenter ut av bedriften, slik at andre kan kapitalisere på dem. Dette kan være i tråd med FOLF (Fear of looking stupid) som handler om den generelle frykten for å dele på kunnskap og know-how som ikke nødvendigvis brukes / profiteres av, internt i bedriften, i frykt for at eksterne enheter vil oppnå større suksess med disse komponentene enn man selv har gjort.

2.7 Klyngens plass i ÅI

Porter (1990) er kjent for å popularisere begrepet klynge og definerer det slik “geographic concentrations of interconnected companies, specialized suppliers, services providers, firms in related industries, training institutions and support organizations linked around technologies or end product within a local area or region”

Innovasjon Norge har fra starten av 2000-tallet ført en strategisk retning mot å styrke norske næringsklynger gjennom et nasjonalt klyngeprogram. Det har igjennom 2000-2020 blitt opprettet fire klyngeprogram, med hensikt om å styrke det norske næringsliv. Dette består av GCE, NCE, Arena Pro og Arena, hvor det er Innovasjon Norge, Forskningsrådet og Siva som har gått sammen som partnere (Innovasjon Norge, 2020).

Terstriep & Lüthje (2011) nevner at definisjonen på næringsklynger av Porter (1990) er et viktig økosystem for åpen innovasjon, hvor det nevnes at internasjonale nettverk, eller samarbeid mellom bedrifter og på tvers av andre enheter, er oppgaver typiske for ÅI, samt typiske aktiviteter blant medlemmer i næringsklynger.

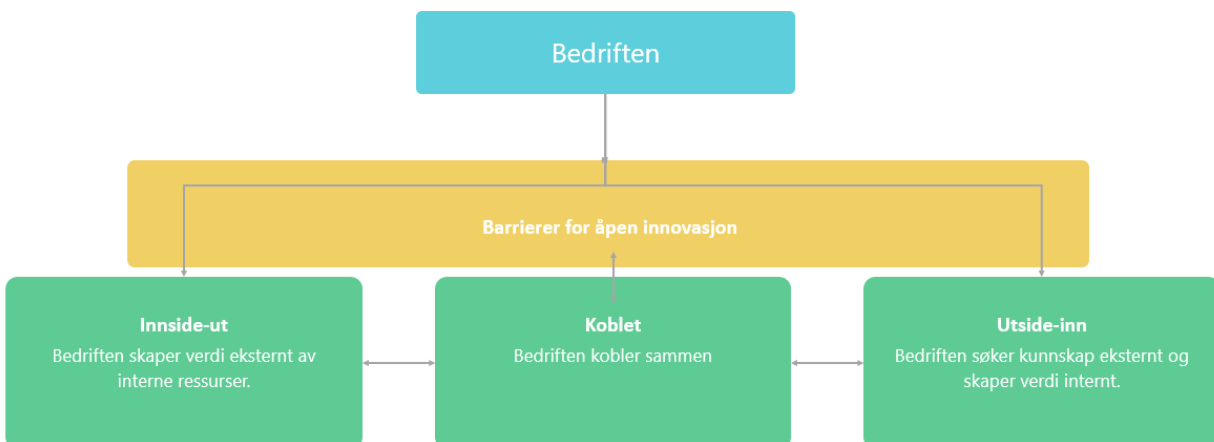
I BI Business Review nevnes det at næringsklynger er konstruksjoner som øker konkurransen innad i geografiske konsentrerte bedriftsområder. Klynger skjerper konkurransepresset, og fremmer innovasjon. Klyngen kan også bidra til å skape merverdi for landet. Dette ved at det skapes ny teknologi ved hjelp av innovasjon (Bøhren, Hoseth & Remøy, 2014).

Ettersom utvalget til studien å teorien tilsier at innovasjon og ÅI prosesser er typiske i klynger er det viktig å nevne klynger, men oppgaven vil ikke fokusere videre på hvordan klyngen påvirker prosesser tilknyttet ÅI.

2.8 Teoretisk rammeverk

Denne oppgaven fokuserer på aktiviteter i SMBer som opererer i Norge, og ved å anvende teori presentert i dette kapittelet vil det undersøkes hvorvidt aktiviteter i bedriftene opererer med en tilnærming til presentert teori om konseptet åpen innovasjon. Under vises en visualisering av det teoretiske rammeverket som tar for seg barrierer og de 3 hovedaspektene fra ÅI. Modellen viser hvilke kapitler/teori som bygger oppgavens teoretiske rammeverk.

Innside-ut prosessen blir forklart i kapittel 2.4 og 2.4.3, og teorien er tatt ut i fra Chesbrough sine verk (2003; 2006; 2009; 2020). Utside-inn prosessen nevnes også i det innledende kapitlet 2.4 Åpen innovasjon, men det utdypes mer i kapittel 2.4.2. Det samme gjelder for den koblede prosessen men den utdypes i kapittel 2.4.4. I åpen innovasjon har forretningsmodellen en del å si ifølge Chesbrough (2002; 2003; 2006). Dens rolle blir belyst i kapittel 2.4.1, i modellen for det teoretiske rammeverket vises det at den tar imot og gir informasjon. Barrierene ligger som en blokker for denne informasjonsflyten. Barrierer bli belyst i kapittel 2.6- og mye av teorien er hentet fra Oumlil og Juiz (2016).



Modell: Teoretisk rammeverk

2.9 Forskningsspørsmål

Forskningsspørsmålene har vært til stor hjelp ved arbeid med dette studie. For eksempel når det var ønskelig å konvergere litteratursøket, designe studie og svare på problemstillingen: “Hvilke likheter er det mellom teori om åpen innovasjon og norske bedrifters innovasjonsaktiviteter? “.

Det første forskningsspørsmålet tar for seg barrierer. Spørsmål 2-4 går dypere inn i bedriftenes aktiviteter. Ved å definere og analysere disse innovasjonsaktivitetene kan man se om funnene passer med teorien der ÅI blir delt inn i de tre hovedprosessene (Enkel, Gassmann & Chesbrough, 2009).

2.9.1 Forskningsspørsmål 1

“Hva slags barrierer er det for åpen innovasjon-praksis?”

Dette forskningsspørsmålet har formål om å finne ut av eventuelle barrierer til ÅI som er nevnt i kapittel 2.6 siden det antas at hindringer er en viktig del av litteraturen. Ved å se på barrierer kan man få en dypere forståelse av hvilke barrierer som hindre bedrifter i å bruke prosesser fra ÅI.

2.9.2 Forskningsspørsmål 2

“Hvordan bruker bedrifter ekstern kunnskap og ressurser for å fremme intern verdiskapning?”

Dette spørsmålet er designet for å undersøke hvordan bedriftene bruker utside-inn prosessen som er blitt beskrevet tidligere i teori kapitlet 2.4.2. Det vil si at spørsmålets formål er å finne aktiviteter der de henter inn kunnskap eller ressurser som de bruker til å skape verdi. Det kan for eksempel være at bedrifter bruker konsulenter, lisensiere patenter, kundekontakt, kjøpe forskning, leier lokaler til forskning, bruker universiteter til å skaffe ny kunnskap eller hente kapital hos forskningsfond.

2.9.3 Forskningsspørsmål 3

“Hvordan bruker bedrifter interne ressurser og immaterielle rettigheter for å skape verdi eksternt?”

Formålet til dette forskningsspørsmålet var å se på hvordan bedriftene bruker innside-ut prosessen som er forklart i kapittel 2.4.3. Altså har bedrifter kunnskap eller ressurser de deler med andre, for eksempel ved å lisensiere ut patenter, dele know-how med andre i bransjen, leie seg ut til andre bedrifter og/eller være med på aktiviteter som forsyner kunnskap til andre.

2.9.4 Forskningsspørsmål 4

“Hvordan samarbeider bedrifter med andre aktører for å skape, samt fange verdi?”

Dette forskningsspørsmålet tar for seg den koblede prosessen forklart i kapittel 3.3.4. Denne prosessen kobler sammen innside-ut og utside-inn prosessen slik at bedriften både bidrar til å skape verdi eksternt samtidig som det skapes verdi internt. Det kan skje ved at det etableres en allianse, et samarbeid med en annen bedrift slik som joint-ventures, statelige forskningsprosjekter eller at bedriften deltar i aktiviteter der de gir men også tar kunnskap eller verdi.

2.10 Oppsummering av Teorikapittelet

I dette kapittel har hovedlitteratur basert på Chesbrough sine verk om ÅI, støttelitteratur og tidligere forskning om ÅI-fenomenet blitt belyst. I starten av kapitelet ble innovasjon og SMBer definert for å så belyse teorier om ÅI, til slutt ble en modell for det teoretiske rammeverket visualisert og 4 forskningsspørsmål ble presentert. Det finnes mye litteratur på innovasjon og åpne innovasjons prosesser. Måten teorien har blitt valgt ut på var ved som nevnt tidligere fokuser på Chesbrough sine verk, men det har også blitt hentet inn annen litteratur som er relevant (Bigliardi & Galati, 2016; Cosh & Zhang, 2011). ÅI har blitt beskrevet som en bred strategi, og det er mye som tyder på at det å åpne opp bedriften for kunnskaps flyt inn og ut av bedriften er sunt både for samfunnet og bedriften selv. Da åpen innovasjon fører til sterkere konkurransefortrinn å at kunnskap og innovasjon blir delt samt utviklet radigere. Chesbrough beskriver som nevnt i dette kapitelet at ÅI kan deles inn i 3 hovedprosesser i bedrifters dagligdagse aktiviteter (Enkel et al., 2009). Videre nevner Chesbrogh (2002;2006) at forretningsmodellen er essensiell når det kommer til å fange og skape verdi. Som nevnt tidligere setter ikke dette studie klyngen i fokus, men den nevnes i dette kapitelet siden klynge og ÅI deler mange prinsipper. Barrierene som kapittelet trekker frem, relatert til Adopsjon og velfungerende praksis av ÅI er mange og individuelle. Faktorer som sektor, ansattdemografi, kunnskap og

utdanningsnivå o.l. er faktorer som kan si noe om hindringer for ÅI. Ved tidligere henvist teori har det blitt beskrevet fenomener som NIH-syndromet, og organisatorisk motivasjon og tankesett. Oumil og Juiz (2016) har samlet en rekke opplevde barrierer fra tidligere studier, som tabell (2) er inspirert av.

3 Metode og forskningsdesign

3.1 innledning

Dette kapitlet beskriver metoden som ble brukt i denne oppgaven, videre forklares utvalget og måten dataen ble samlet inn på. Det blir også diskutert dataen sin reliabilitet, validitet og overførbarhet. Til slutt vil analysemetoden og kvaliteten på dataen bli belyst.

3.2 Valg av forskningsdesign

Problemstillingen og forskningsspørsmålene til denne oppgaven er utforskende og ser på fenomenet åpen innovasjon. I følge Sharan Merriam (2002) bruker man kvalitativ forskning til å belyse mangler i hvordan man forklarer et fenomen tilstrekkelig, man ser på hvordan og hvorfor i et sosialt fenomen. Studie er designet med et ønske om å se hvordan man kan forklare ÅI hos SMB'er i Norge. Når man skal velge et forskningsdesign avhenger valget i stor grad av forskningsspørsmålene, hvis studie ønsker å forklare et bestemt sosialt fenomen og hvis forskningsspørsmålene består av hvorfor og hvordan spørsmål er casestudie et passende valg (Yin, 2018, s. 33). Ifølge Johannessen, Tuftes & Christoffersen (2010) er eksplorativt design godt egnet til å identifisere fremtidige problemstillinger og brukes til å se på mindre kjente fenomener. Siden problemstillingen tar for seg et fenomen i en avgrenset gruppe med bedrifter var det naturlig å ha en case-studie. En slik studie forklarer og analyserer ett fenomen, der formålet er å få en dypere beskrivelse av fenomenet. Det som karakteriserer en case-studie er enheten som blir studert, det må være et «Avgrenset system» som blir studert (Merriam, 2002). For denne oppgaven var enheten som ble forsket på en næringsklynge i Norge og fenomenet åpen innovasjon.

Det ble valgt å samle inn rådata i form av intervjuer, dette er studies primærdata. En annen kilde til data, oppgavens sekundærdata, var tilegnelig informasjon om bedriften som finnes på internettet slik som informasjon fra proff.no, artikler og rapporter. Ved å bruke flere kilder til data får man en triangulering av dataen som kan føre til dypere forståelse samtidig som man kan se forskjellige konsepter av fenomenet som blir studert (Yin, 2018, s.70) Det ble planlagt to runder med intervjuer, der intervjuguiden skulle revideres etter første runde. På grunn av Covid-19 (World Health Organization, u.å.) utbruddet som skjedde rett før andre runde måtte

innsamlingen fortsette via telefon og/eller skype noe som kan ha påvirket dataens kvalitet, men samtidig som det kan føre til mer ærlige svar via telefon (Crano et al., 2015, s. 242).

3.3 Kvalitative intervjuer

Som data til dette case-studie ble det brukt semistrukturerte intervjuer. Intervjuene var en samtale der intervjueren førte dialogen med forberedte spørsmål eller temaer som skulle gi svar på forskningsspørsmålene. For at det ikke skulle forkomme metodefeil i form av bias var spørsmålene generelle om bedriftens innovasjonsaktiviteter og det ble ikke nevnt at studie så på åpen innovasjon da tidligere studier anbefaler å ikke nevne ÅI (Cosh & Zhang 2010).

For at samtalen/intervjuet skulle ha en god flyt samtidig som at intervjuet skulle gi data som var verdifull for studie ble det bestemt at en person skulle ha ansvar for å holde samtalen, mens en annen skulle skrive ned viktige hendelser slik som gestikulering, temaer som ønskes dypere forståelse om samt passe på at intervjuet ikke ble ledende (Yin, 2018). Ved å ha åpne spørsmål som ikke var ledende fikk informanten muligheten til å ytre sine meninger, sin egen oppfattelse av fenomener og det ga moderatoren mulighet til å ta tak i nye temaer som dukket opp for å stille oppfølgende spørsmål (Crano et al., 2015, s. 289). Informantene i studie var alle i forskjellige stadier av en bedrifts livssyklus, for eksempel var noen fortsatt i oppstartsfasen, mens andre var mer etablerte, noen der med utvikling, mens andre så etter markedseksponering. Siden forholdene i hvert intervju ikke var like passet det godt å ha semistrukturerte intervjuer, selv om det var forberedte temaer og spørsmål kunne intervjueren velge å hoppe over visse temaer da de ikke var relevante. I tillegg sto intervjueren fritt til å spørre ut mer om interessante saker informanten nevnte.

I starten av intervjuet ble det forklart hvor masteroppgaven ble skrevet (NMBU) og hva som var formålet. Her ble det som sagt ikke nevnt ÅI men at en ønsket å se på innovasjons aktivitetene til bedriften. Mot slutten av intervjuet ble det lest opp en typisk påstand om ÅI for å se om det skapte en reaksjon hos informanten, for eksempel ble det sagt at en lukket forretningsmodell er essensielt for bedriftens konkurranse fortrinn. Dette er noe som er motsigende til teori om ÅI (Chesbrough, 2003) som sier at en åpen modell kan føre til sterkere konkurransefortrinn. Siden den andre intervju runden ble tatt over tlf/skype ble reaksjonene til påstandene ofte svart med ja eller nei og det var ikke mulig å observere kroppsspråket til informanten. I noen tilfeller ble det

også prøvd mot slutten av intervjuet å nevne at oppgaven handler om ÅI. Det ble forklart hva ÅI er, det ble spurt om hva de tenker om teorien og om det er en strategi de fører eller kunne tenke seg å implementere.

Originalt skulle intervjuene bli tatt ansikt til ansikt, da dette gjør det lettere for intervjueren å ta tak i misforståelser og det gir mulighet til å visualisere eller gestikulere slik at informanten forstår spørsmålene bedre (Crano et al., 2015, s. 281).

Før intervjuene ble avholdt ble det prøvd å holde pilot intervjuer med to andre bedrifter i samme bransje som utvalget besto av. Det ble gjort for å identifisere spørsmål som ble stilt feil eller ord som kan være vanskelig for informanten å forstå. Det ga også trening i det å holde samtaler i gang og ikke stoppe opp hvis man møtte problemer underveis.

3.4 Utvalg og innsamling av data

Utvalget besto av 7 bedrifter, alle bedriftene er som forklart i kapitel 2.2 SMBer som driver med teknologibasert innovasjon der de har en patent eller et produkt. En felles nevner er at de er med i samme næringsklynge i Norge og alle har en form for utvikling av teknologi og/eller patent. Bedriftene varierer i størrelse, og grad av innovasjon. Dette utvalget er et ikke-sannsynlighetsutvalg da utvalget er for lite i forhold til populasjonen, det kan altså ikke generaliseres fordi at alle informantene ikke har en kjent sannsynlighet for å være med i utvalget. Dette er heller ikke hovedpoenget med kvalitative studier (Hellevik, 1999). Måten det ble valgt intervjuobjekter på var ved å gå inn på nettsiden til klyngen for å så lage en liste med potensielle bedrifter. Det ble sendt ut mail med informasjon om oppgaven til et stort utvalg (se vedlegg 4), der det var en god del som ikke svarte. De som svarte ble vurdert i forhold til om de kunne møtes ansikt til ansikt, om de hadde en form for FoU og/eller andre innovasjons aktiviteter. Det vil si at det var et bekvemmelighets utvalg som er at man velger de intervju objektene som er enklest å få gjennomført.

Intervjuet begynte med at informantene ble forklart at de ble anonymitet det ble så spurt om samtykke til at samtalen kunne bli tatt opp fordi intervjuet skulle transkriberes slik at det kunne brukes til analyse. Lydopptaket ble tatt opp med lydopptaker når det var ansikt til ansikt og på skype har de en egen funksjon til opptak av samtaler.

Som nevnt ovenfor var det planlagt at intervjuene skulle være ansikt til ansikt, der intervjuene ble avholdt enten på kontoret til bedriften eller på en kafe. Etter som myndighetene satte restriksjoner på grunn av Covid-19 ble det avtalt å ta resten av intervjuene vi tlf/skype. Dette var ikke noe problem for informantene da de hadde hjemmekontor og var allerede kjent med programmer slik som skype. Etter at alle intervjuene var samlet inn ble dataen transkribert og opptakene med intervjuene på ble slettet med tanke på sikkerhet.

3.5 Analyse av innsamlet data

Formålet for denne oppgaven var å belyse hvordan åpen innovasjon brukes av bedrifter i Norge og komme med forslag til hypoteser som kan testes ved hjelp av kvantitativ forskning samtidig som det var ønskelig å prøve å svare på studies problemstilling. Dataen til denne oppgaven var som beskrevet kvalitative intervjuer. Disse intervjuene ble transkribert kjappest mulig etter intervjuene ble avholdt, etter dette ble det gitt en farge kode til hvert av forskningsspørsmålene og sitater fra intervjuene ble markert med fargene til de forskjellige forskningsspørsmålene (koding). Videre ble det opprettet et dokument der sitater med likt tema ble samlet under de 4 forskningsspørsmålene (kategorisering). Dette er en av de vanligste metodene for analyse av kvalitativ data og blir som regel kalt klipp og lim teknikk (Askheim og Grenness, 2008). I analysen ble det brukt det teoretiske rammeverket som ble fast satt i teori kapitlet (2.8). Dette rammeverket var med på å bygge forskningsspørsmålene og strukturere analysen. Det vil si at analysen belyste barrierer for å adoptere ÅI og hvordan bedriftene brukte de tre prosessene i ÅI ved hjelp av sitater og innsikter hentet fra transkriberingsmaterialet. For å opprettholde fullstendig anonymitet ble intervjuobjektene gitt nummere fra 1-7.

3.6 Data kvalitet

Kvaliteten på dataen som ble samlet inn har blitt vurdert på dataens reliabilitet, validitet og overførbarhet. I følge Yin (2018) har man fire tester for å sjekke dataens kvalitet, som er konstruert validitet, intern validitet, ekstern validitet og reliabilitet. Dataens kvalitet kan også bli påvirket av forholdet mellom intervjueren og informanten, miljøet intervjuet ble foretatt i, samtidig kan intervjuguiden påvirke kvaliteten (Askheim & Grenness, 2008). Noen av intervjuene ble avholdt på kafeer. Det var da ønskelig å finne kafeer der det ikke var mye støy eller andre ting som fikk oppmerksomheten bort fra samtalen. I flere tilfeller ble intervjuet

avholdt i kontorlokalene til bedriften og etter hvert via tlf/skype. Intervjuene ble avholdt uten noen form for forstyrrelser med et par unntak da telefonen til noen av intervjuobjektene ringte under samtalen. Etter transkriberingen ble det i de fleste tilfellene intervjuet sendt tilbake til intervjuobjektet slik at de kunne komme med endringer eller lignende.

3.6.1 Reliabilitet

Reliabiliteten ser på om resultatet til det en forsker på vil si det samme om man gjør et nytt og likt forskningsprosjekt (Yin, 2018, s. 78). Det vil si at om det skulle blitt gjort et nytt prosjekt som ser på åpen innovasjon med likt forskningsdesign ville funnene sagt det samme. For et case-studie som dette vil reliabilitet si at man må forske på det samme caset om igjen, det holder altså ikke å bruke forskningsdesignet inn mot en annet case. Når man har høy reliabilitet, har man lav error og bias. For denne oppgaven vil error være forstyrrelser under intervjuet, feil med opptaket, feil i transkriberingen, analyse metode etc. Målet her er å ha en klar metodisk og dokumentert fremgangsmåte slik at en annen forsker kan gjøre et likt prosjekt å få like resultater. For denne oppgaven er forskningsdesignet relativt enkelt og det skal være mulig å følge samme fremgangsmåte. Et problem er det at utvalget er anonymisert da caset er en norsk næringsklynge noe som er veldig generelt begrep. Det vil da være vanskelig å gjennomføre et eksakt likt prosjekt siden populasjonen er ukjent. Funnene til dette prosjektet er individuelt da det fokuseres på de enkeltes meninger om hvordan de selv bruker åpen innovasjon. Dette kan føre til at resultatene vil variere mye og gjør reliabiliteten til oppgaven svakere. For å styrke treffsikkerheten eller reliabiliteten til dette studie har det blitt lagd en forskningsplan og en intervjuguide slik at potensielle nye forskningsprosjekter kan følge fremgangsmåten som er blitt brukt. Et problem for reliabiliteten er det at intervjuene var semistrukturerte, alle intervjuene ble individuelle så det vil bli vanskelig å foreta en nøyaktig lik datainnsamling.

3.6.2 Validitet

Validitet handler i all hovedsak om hvorvidt forskningsdesignet svarer på det den er ment å svare på (Askheim & Grenness, 2008). For å sjekke studies validitet kan man som nevnt tidligere se på tre forskjellige former for validitet (Yin, 2018, s. 78). Konstruert validitet ser på hvilke operasjonelle målinger som er riktig for konsepter som blir identifisert i studie. Indre validitet ønsker å forklare et kausalt forhold, der resultatet forklares ved hjelp av hypotesen.

Forskningsdesignet til dette studie er utforskende og det er ingen hypotese som skal verifiseres. I følge Yin (2018) så er det vanskelig å teste ut validiteten til et eksplorativt forskningsprosjekt siden det krever en hypotese (Yin, 2018, s. 80). For å styrke studies indre validitet ble som nevnt tidligere intervjuene sendt tilbake til informanten etter transkriberingen var ferdig. Dette er ifølge Johannessen (2010) en måte å styrke den indre validiteten i et kvalitativt forskningsdesign. Ekstern validitet handler om å vise hvorvidt en studie kan generaliseres. Altså funnene som gjelder for dette stedet og denne tiden gjelder for et annet sted og en annen tid (Payne og Williams, 2005). For å styrke den eksterne validiteten til dette studie har intervjuguiden blitt basert på tidligere forskningsprosjekter (Chesbrough, & Brunswicker, 2013; Cosh & Zhang, 2011; Cricelli, Greco & Grimaldi, 2016). Dette bygger sterkere validitet da det studeres innovasjon og AI med spørsmål som er blitt brukt i tidligere forskning med sterk ekstern validitet.

3.6.3 Overførbarhet

Generalisering i kvalitativ forskning er et diskutert tema, der noen mener at det ikke er mulig samtidig som noen mener det er mulig, men en annen form for generalisering og noen mener Kvalitativ forskning kan generaliseres på samme måte som kvantitativ forskning (Nadim, 2015). Siden det er vanskelig å generalisere ser man heller på studiens evne til å være overførbar. Måten man forklarer graden av overførbarhet er hvorvidt en klarer å få frem forklaringer, tolkninger og beskrivelser som kan bli brukt på andre områder enn det studie tar for seg (Johannessen et al., 2010). Formålet med denne studien er å åpne opp til videre kvantitativ forskning som kan via empirisk testing bekrefte eller avkrefte funnene (Payne & Williams, 2005). Helt fra starten av arbeidet med forskningsdesignet har det blitt antatt at studien ikke kan generaliseres i seg selv, men funnene kan overføres til andre bedrifter utenom klyngen som har vært populasjonen i dette studie siden innovasjonsaktiviteter som er blitt representert i dette studie ikke er unike, men det er viktig å definere tid og rom, som er i Norge og 2020 (utvikling, vekst og tid for informasjon deling).

3.7 Oppsummering

Dette kapitlet har tatt for seg forskningsdesignet til denne studien. Det var en kvalitativt eksplorativ case studie som ble valgt som design for studie. Data innsamlingsmetoden var semistrukturerte intervjuer med en som holdt intervjuet og en annen person fungerte som en

moderator. Intervjuene ble gjennomført på kafeer, hos bedriften og via skype. Som analysemetode ble brukt klipp og lim teknikk (Askheim og Grenness, 2008) der vi ga sitater fra transkriberingen fargekoder og deretter samlet de forskjellige sitatene under temaer/forskningsspørsmålene. Det ble brukt et teoretisk rammeverk i analysen for å avdekke hvordan og hvilke prosesser fra ÅI bedriftene anvender. Informantene fikk tildelt nummere slik at de ble anonymisert. Det ble også diskutert dataens kvalitet.

4 Resultater og analyse

4.1 Analysens hensikt

Dette kapittelet vil presentere hvordan datamateriale har blitt analysert. Kapittelet danner grunnlag for kapittel 6, hvor diskusjonen rundt de 4 forskningsspørsmål vil lede til videre konklusjoner og anbefalinger til videre forskning.

Kapittel 4 belyste hvordan datamaterialet ville bli analysert og ved «klipp og lim»-metoden, samt. Fargekoding vil dette bli presentert i dette kapittelet. Vedlegg 3 illustrerer hvordan fargekoding ble gjort opp mot forskningsspørsmål, og dataen lå inne i hver excel celle. Oppgaven ønsket å forske på hvordan et sosialt fenomen var tilstedeværende, ifølge Yin (2018, s.33) ville casestudie være et godt valg.

Analysens formål er å knytte funn i datamateriale opp mot de 4 forskningsspørsmålene. Dette gjøres ved at tidligere belyst teori og støttelitteratur kategoriseres inn mot hovedprosessene beskrevet av Chesbrough (2003; 2006; 2020). Dette vil da være overordnede kategoribokser 1) Inside-out, 2) Outside-In, 3) Coupled Process. Ved å gi svar på hvilke aktiviteter som kan sammenlignes med tidligere presentert teori vil en kunne presentere funn og diskutere rundt dybden av de ulike aktivitetene og dens kredibilitet. Ved å bruke koding vil datamaterialet søke om å gi svar på de 4 forskningsspørsmålene.

Ettersom forskningsopplegget ble lagt opp til å være anonymisert vil påstander og uttalelser bli anonymisert i den grad det ikke kan virke skadene på noen av informantene, og deres renommé. Det vi kan si om informantene er at alle bedriftene de representerer driver med teknologi og er medlem av en norsk klynge. Vi ser svakheten ved å ikke ha dokumentert aktiviteter over en gitt tid, og viser til at eksplorative studier, og måten vi har lagt opp til et eksplorativt casestudie vil hjelpe oss til å dekke et bredt spekter, og kunne bidra med støttelitteratur opp mot generelle antagelser, fremtredelser og barrierer av ÅI. Yin (2018) Nevner 3 faktorer som leder til store antall variabler, dette er; dybden av undersøkelsen, hvordan den dekker forhold over tid, og hvordan kontekstuelle forhold blir inkludert. Ettersom dette er en eksplorativ casestudie, bruker vi tidligere presentert teori til å avgjøre variabler av datamateriale, under analysen.

1

“hva slags barrierer er det for åpen innovasjon-praksis?”

2

“Hvordan bruker bedrifter ekstern kunnskap og ressurser for å fremme intern verdiskapning?”

3

“Hvordan bruker bedrifter interne ressurser og immaterielle rettigheter for å skape Verdi ekstern?”

4

“Hvordan samarbeider bedrifter med andre aktører for å skape, samt fange verdi?»

4.2 Analyse av forskningsspørsmål 1

1

“hva slags barrierer er det for åpen innovasjon-praksis?”

I dette forskningsspørsmålet var det fokus på å fange det overordnede blikket på hvordan utvalget av bedrifter føler på barrierer i tråd med det å kunne føre en åpen forretningsmodell i likhet med teori om ÅI. Derfor vil dette forskningsspørsmålet basere seg på tidligere teori som trekker frem barrierer opplevd ved ulike SMBer i ulike bransjer, og analysere data opp mot dette. Strukturen på kategoriseringen av informantenes data vil bli plassert under en rekke faktorer og aktiviteter som har blitt trukket frem i tidligere kapittel. Støttelitteraturen gir oss hjelp til å skape et bredt og divergent fang-nett for indikatorer på samsvar eller motsigelser med bedritens uttrykk om opplevde barrierer og teori om ÅI og barrierer for en vellykket ÅI-prosess.

For å kunne avdekke opplevde barrierer ble det brukt blå fargekode ved koding av intervjuene for å vise til uttalelser som gir informasjon om barrierer og problematikk rundt å kunne føre en mer åpen forretningsmodell-praksis i tråd med teori om ÅI.

Barrierene identifisert i Kap. 3.5. og tabell (2) i apendix viser til tidligere funn fra litteratur på barrierer opplevd generelt rundt ÅI praksis, og tabellen er inspirert av (Oumlil. & Juiz, 2016) hvor utgangspunktet på de fremhevede barrierer er samlet fra andre SMBer i ulike stadier og bransjer.

Vi har delt inn tidligere avdekkede barrierer i 6 hovedkategorier: 1) Landskap 2) Ledelse og Organisasjon 3) Individuelle 4) Kulturelle 5) Innovasjon 6) Prosess.

Landskap

Landskap sier noe om det som ligger utenfor bedriften som kan påvirke bedriften i å føre aktiviteter som er typiske for ÅI. Dette kan for eksempel være lovverk og reguleringer. I bransjer under tunge lovverk og reguleringer vil bedrifter kunne oppleve høyere risiko. Kvalitet, tillit, og kommunikasjon med samarbeidspartnere er også noe som påvirker evnen til å effektivt drive aktiviteter i tråd med ÅI. I landskapskategorien ser vi derfor på det eksterne faktorer utenfor bedriftens kontroll.

Ledelse og Organisasjonen

Oumlil og Juiz (2016) nevner at organisasjon og ledelse -Barrierer er de mest forekomne barrierene. Ledelse og organisasjon har en viktig rolle i å forme bedriften og tankesettet til de som jobber i bedriften. Hvis en ønsker å ha ÅI som en strategi så er det viktig å implementere et tankesett om samarbeid, deling og søking eksternt. Her kan det være barrierer knyttet opp mot barrierer som for eksempel IP-håndtering, som sier noe om hvordan man behandler og bruker IP. Hvis en bedrift har former for syndromer som NIH-syndromet vil dette kunne påvirke bedriftens evne til å lisensiere inn og ta i bruk ekstern teknologi, ettersom dens opprinnelse ikke stammer fra det interne. FOLF-syndromet vil kunne redusere evnen for å tjene på interne ubrukte verdier.

Individuelle

De individuelle barrierene handler om barrierer på individ-nivå, blant annet kan dette være at ansatte mangler kunnskap, for svak arbeidsfleksibilitet, ansatte mangler motivasjon. Det kan også være vanskelig for bedriften å anskaffe seg riktig blanding av ferdigheter.

Kulturelle

Kulturelle vil i likhet si noe om de individuelle i det totale sammenheng, i det kulturelle sammenheng. Not invented here-syndromet og Fear of looking foolish, er typiske tankesett som kan hindre bedriften i å delta i enkelte AI aktiviteter, frykt for imitasjon kan også hindre bedrifter i å dele kunnskap, know-how, og ressurser. Samtidig vil; bakgrunn, tradisjonelle verdier og sterke underkulturer i bedriften være med på å hindre en åpen og kreativ forretningsmodell.

Innovasjon

Denne kategorien sier noe om hvilke barrierer som kan knyttes opp mot innovasjonen i fokus, og kan påvirkes av dens verdifullhet, sjeldenhet, muligheten til å kopiere innovasjonen, og organisasjonens evne til å utnytte innovasjonen. Blant annet vil barrierer være relatert til om innovasjonen er radikal, ettersom dette er knyttet med risiko, innovasjonen er lett å kopiere. Et annet aspekt å trekke frem vil være brukeraksept til innovasjonen. Dette kan være i tråd med kommersialisering, utvikling og andre viktige ledd i prosjektet.

4.2.1 Hva sier Informanten

Landskap

Informantene gir inntrykk for at bransjen de opererer i er preget av lovverk og reguleringer, dermed er det hyppigst utslag på barrierer for åpen innovasjons-praksis i **landskapskategorien**, underkategori **lover og reguleringer** (Tabell 2.) Bransjen kan overordnet beskrives som teknologidreven, og radikale ny-innovasjoner kan benevnes som break-throughs og kan bære høy avkastning, bransjen kan også knyttes opp mot høye utviklingskostnader og lange utviklingsprosesser. Lover og reguleringer vil da igjen drive opp risikoen relatert til utvikling i bransjen. Siden det er en teknologidreven bransje, har IP og beskyttelse av Immaterielle verdier en sentral plass i forretningsplanen til alle informantene.

Informant 3 sier “Lover & reguleringer i bransjen hindrer fri flyt av kommunikasjon” Samtidig prater informanten om den dominante hierarkien som eksisterer, og at det å prate med brukere av produktet kan gi mye god informasjon om produktinnovasjon, men at ledere kan dempe denne kanalen hvis de er tilstedeværende.

Vrande, Jong, Vanhaverbeke og Rochemont (2009) p.433 sier at kvaliteten til samarbeidspartnere er en barriere ved SMBer, ved at SMBer kan oppleve å ikke få innfridde forventninger rundt partnerskapet. Ved spørsmål rundt eksterne partnerskap og koblede prosesser svarte en informant følgende.

“Det hadde noen vellykkede fremstøt, men når vi, vi har jobbet sammen med store firmaer innen grønnsaker og fisk, men vi var liksom ikke, vi var ikke 100% fornøyd, og vi forsto ikke egentlig hva som skjedde, og vi følte teknologien ikke levde opp til løftene sine, og forklaringene og publiseringene fra det landet er ikke til å stole på.”

Informant 1 viser dermed til at de har forsøkt partnerskap knyttet opp mot innovasjonen, men at mangel på tillit til publikasjoner, tillit til samarbeidspartner og forståelse av teknologien var barrierer.

Ledelse og Organisasjon

I enkelte segmenter har man gjerne større aktører som er med på å sette teknologistandarder, mtp. Slike endringer i standardisering ble informanten spurt om bedriften gikk sammen med andre aktører i bransjen for å utvikle nye innovasjoner. Respondent 5 sier:

“Det er jo avhengig av at det er standarder. da gjør vi det alene, det gjør jo alle de andre konkurrentene og, så da er det første mann til mølla, da får man tatt større markedsandeler hvis man er raskere ut.

Det handler om å ligge i forkant fra det regulative og følge med på hva som skjer i politikken rundt omkring.”

Informant4: *“men med all vesentlig grad skjer teknologiutvikling in-house, og jobbes det utenifra er vi nøye med hvordan vi definerer kontraktene som vi jobber med. Det har med eierskap til produktet å gjøre så det å sitte på IP'n internt i bedriften er særdeles viktig å ivareta.”*

Informant 5 sier: *“vi holder kortene veldig tett til brystet i forhold til konkurrentene, Vi har jo mange selskaper i østen som prøver å kopiere produktene våres, så mye av det er jo ganske strengt. Mens med kunder, med NDA-avtaler, alt det juridiske på plass osv, så gjør vi jo det.»*

«på alt av forskning og sånt vi gjør så holder vi det tett på grunn av konkurransehensyn, også det at vi har et commitment ovenfor aksjeeierene våre.»

Informant 5 gir uttrykk for at bransjen har høyt nivå innen konkurranse, og at de fleste aktivt jobber for å sikre seg de immaterielle ressursene sine på best mulig måte.

Informant 3 gir også uttrykk for at krenkelse av IP er noe som fort kan forekomme, i og med at det er store spillere i denne bransjen så er det viktig for SMBene å ha en godt planlagt IP-strategi.

Flere informanter legger mye trykk på patenterings-strategi og frykt for krenkelse og kopi av patenter.

“Veldig dyrt å følge patent violations. Terskelen for å kopiere er så lav, med en gang patentet går ut er det en patentkopier som sitter klar” -Informant 2

“Vi har jo mange selskaper i østen som prøver å kopiere produktene våre, så mye av det er jo ganske strengt.” -Informant 5

Dette viser til at faktorbarrierer under **Ledelse og organisasjon**; IP, eierskap av teknologi, og finans. Videre analyse på forskningsspørsmål 2 og 3, vil dermed bidra til å si noe om forholdet mellom bedriftenes IP-strategi og deres perspektiv og aktiviteter under innside-ut og utside-inn prosessen.

Individuelle

Ved de **individuelle** barrierene så har tidligere teori vist at økonomi og tidsperspektiv er viktige faktorer, og for SMBer er det derfor viktig å kunne være treffsikker på valg av kunnskaps- og ressurs-kilder.

Når vi undersøker hvordan bedriftene trener opp de ansatte og den interne kunnskapsbasen og motivasjonen svarer Informant 4:

“Der er det alltid en utfordring ved å være et lite selskap, vi prøver jo ved ansettelse å skaffe oss personer med en særlig kompetanse som vi mangler, og når de kommer inn representerer de en

ressurs som vi har manglet før, og når du er en SMB så er jeg redd at ofte, og det ser vi, at dette med å ha tid og kapital til å sende ansatte på kursing og oppbygging av videre kompetanse annet enn at man bygger opp seg selv gjennom kollegaer og igjennom prosjektene som sådan, du må hente informasjon da, men det er som en del av prosjektet. Så vi er nok svake på å sende folk på kurs, vi har ikke tid eller ressurser. Det er alltid for mye å gjøre.”

Samtidig nevner andre informanter at det er lite sannsynlig å bruke mye ressurser på å trene opp kunnskapen internt, men heller ved anskaffelse eksternt.

“I den mest intensive delen av prosjektet hadde vi rundt 60 stk som jobbet med prosjektet. Vi var fortsatt bare 6 ansatte.”-Informant 3

Informant 5 drøfter for hvordan interne ansatte får økt motivasjon:

“Det som er gøy med innovasjon er motivasjon til de ansatte, jeg har jobba her i 4 år, men det er jo folk her som har jobbet hele livet her. De sier, det er veldig motiverende for de som jobber i et selskap hvor det hele tiden kommer nye ting. Selv om ikke alt er en suksess” Derfor mener informanten at fleksibilitet og ny-innovasjoner bidrar til å løfte opp den interne organisatoriske motivasjonen.

Kulturelle

Ved intervjuene viser ikke informantene til noen særlig grad av opplevde barrierer innenfor den kulturelle kategorien. Samtidig er det på kulturelle barrierer hvor man kanskje trenger å iakttas utvalget i en større grad, og over en lengre periode, for tydeligere å skimte antydninger til syndromer som *not invented here*, og *not sold here* -syndromer. Heller får vi ikke noe inntrykk av sterke underkulturer som påvirker bedriften negativt innen ÅI-praksiser.

Ved **organisasjon og ledelse** viste vi til at det å beskytte seg står sentralt i utvalget. Frykten for å bli kopiert av konkurrenter er til stede hos utvalget, hvor informant 2 og 5 nevnte at krenkelser og imitasjoner av patenter forekommer i bransjen. Informant 1 gir også uttrykk for frykt for imitasjon.

“Gi og med at denne teknologien er såpass radikal som den er, så øker det behovet for beskyttelse. Så vi er sånn lettere paranoide på dette området.” -Informant 1

Det kan diskuteres om slik frykt for imitasjon og krenkelser kan plasseres under ledelse og organisasjon, eller kulturelle. I denne oppgaven setter vi dette under Organisasjon og Ledelse - kategorien, selv om er store sannsynligheter for at det kan påvirke det kulturelle hos en bedrift, i tråd med åpenhet.

Innovasjon

Samtidig vil lover og reguleringer kunne hindre bedrifter i å hente inn verdifull kunnskap ved at kunder og forbrukere ikke er inkludert på bruker-innovasjon i like stor grad. Derfor vil ikke informanten ha tilgang til bruker-innovasjon motoren som Hippel (1988) trekker frem som den viktigste innovasjonsmotoren.

En av informantene sier: “Vi henter inspirasjon og motivasjon fra prøveresultatene”.

4 av 7 bedrifter gir uttrykk for at de bedriver radikal innovasjon, Oumlil og Juiz (2016) trekker frem dette som en mulig barriere.

Informantene nevner ikke mye om barrierer som går direkte inn på innovasjonen. Både ved de inkrementelle og de radikale prosjektene, ser vi at bedriftene er opptatt av å beskytte og anskaffe kunnskapen og teknologien som trengs.

Informant 7 trekker frem at deres siste prosjekt, som kan kategoriseres under radikal, har blitt satt på vent fordi de ikke har tilstrekkelig med informasjon på teknologien til å kunne gå videre med støtte, opp mot prosjektet. Dette kan da ses på som en innovasjons-barriere hvor informasjon rundt teknologi er svakt.

4.3 Analyse av forskningsspørsmål 2

Forskningsspørsmål 2 ser på hvordan bedriftene søker eksternt for å skape verdi internt, denne prosessen kaller Chesbrough (2020) for utside-inn prosessen. Formålet her er å finne de aktivitetene som kan plasseres inn i denne gruppen. Utside-inn fenomenet er den prosessen som bedrifter oftest engasjerer seg i. Dette grunnes et fokus for å forbedre deres innovasjonsevne, og deres finansielle posisjon (Kobyliński, 2013, s. 153).

Når bedriftene søker eksternt søker de bredt og dypt (Laursen & Salter, 2006). Dypt forklarer graden av innsats i søke etter kunnskap, mens bredde forklarer antall kanaler søkt. Dypere og bredere kan føre til forbedret prosess, men kan også føre til høyre investeringer. Det finnes mange måter en bedrift kan føre utside-inn prosesser på, disse har blitt delt opp i 4 kategorier basert på intervjudataen og teori fra kapittel 2.4.2 (Chesbrough, 2020; Enkel et al., 2009; Piperopoulos & McAdam, 2013). Ved å identifisere aktiviteter fra presentert teori, tidligere forskning og intervjudata vil en kunne plassere informantenes aktiviteter knyttet opp mot ulike kategorier i en utside-inn prosess (Enkel et al., 2009).

Kundekategorien

Kundekategorien handler om all form for kundekontakt der bedriften henter kunnskap og ideer. Som nevnt flere ganger i kapittel 3 har kunder en stor rolle i ÅI

- Kunderelasjonsbygging
- Utvikling med kunder
- Uformell kontakt med kunden
- Formell kontakt med kunden, for eksempel salgsmøter

Markedskategorien

Denne kategorien handler om eksternt søking eller samarbeid med aktører i markedet, slik som leverandører, konkurrenter, aktører i andre bransjer og oppstartsbedrifter.

- Samarbeid med leverandøren

- Leverandører deler know-how og annen kunnskap om produktet de leverer
- Lære av konkurrenter
- Kjøpe kunnskap av konkurrenter

Nettverkskategorien

Nettverkskategorien tar for alle slags kilder til kunnskap som kommer fra et nettverk med forskjellige aktører. For eksempel kundeforum, klynger, forskningsprosjekter med mange aktører og samarbeid med universiteter.

- Nettverk
- Innovasjons klynger
- Universitetet og statlig forskning

Anskaffelseskategorien

Denne kategorien omhandler alle slags anskaffelser som fører til mindre indre investeringer, for eksempel; leie av utstyr, forskning eller utvikling. Det å lisensiere patenter er mye nevnt i litteraturen. Denne prosessen er ofte brukt for å hente inn kunnskap som er billigere å anskaffe eksternt, slik at bedriften kan kutte kostnader i FoU, samtidig som en kan få en bedre utviklingsprosessen.

- Inngående lisensiering av immaterielle verdier
- Kjøp av FoU
- Kjøp av IP
- Konsulent

4.3.1 Hva sier Informanten

Kundekategorien

“Vi ønsker ikke at leverandørene skal være vår go-to i forhold til innovasjon, vi ønsker at innovasjon skal skje med kunden, og med våre partnere, altså de som kjøper tjenesten av oss for å selge det i et marked.”

Nesten alle bedriftene som ble spurt var enige om at kunder er en verdifull kilde til kunnskap.

Informant 5 sier:

“Vår innovasjon er kundesentret og baserer seg mye på tilbakemeldinger fra kunder, om ting som kan bli bedre, ofte kommer det også kunder som spør om vi lage et produkt. Noe som vi setter stor pris på i utviklingen”

Når informantene ble spurt om de hva de lærer av kunden ble det svart av Informant 7:

“Vi ønsker å vite hva kunden ber om, hva som er kundens problem, all informasjon er egentlig vesentlig.”

Med et unntak på en informant hvor mye av tilbakemeldingen på produktet ble hentet igjennom prøveresultater. Ved spørsmål om hvor tilbakemeldingene på FoU kom fra svarte Informant 1:

“Vi henter inspirasjon for å gå videre i testresultatene, fordi vi har et mål om å nå visse resultater”

Som nevnt i teori kapitelet sier Cosh og Zhang (2011) sin forskning at kunder er en mye brukt kilde til kunnskap og eksterne ideer, som kan føre til at innovasjonsevnen styrkes. Når det ble spurt om hvordan informantene bruker kundene i utviklingen svarte Informant 4:

“Vi søker å plukke opp signaler fra kunden om hva de måtte ønske av endringer på produktet, som vi da eventuelt bruker videre i utvikling av produktet. Vi er jo også klar over at mulig en dag finner vi ut at kundens behov har endret seg og vi må gjøre en radikal endring.”

Når Informant 5 ble spurt om hvordan de interagerer med kundene svarte informanten:

“Våre største kunder sitter i sånne advisory boards, så vi samler de en gang i året i forskjellige vertikaler. Transport, logistikk, ulike bransjer osv. Da møtes på en måte xxxx og xxxx hverandre, selv om de er bitre konkurrenter. Så har de jo en felles interesse om å innovere på teknologi og komme på tilbakemelding fra produsenter.”

Dette kan tyde på en formell kobling, her søker bedriften ideer eksternt. Når Informant 6 ble spurt om de har noen form for koblinger med kunder ble det svart:

“Det er hovedgrunnen for at vi ble med i en klynge, først og fremst for å møte sluttkunden i andre fora, og snakke med de, men også bli kjent med andre selskaper, hvor det potensielt kan være samarbeidsmuligheter. Og da utvikle formelle forhold til de.”

Som nevnt mente alle bedriftene interaksjon med kunder er verdifullt. Det viser seg at nesten alle bruker kunden hovedsakelig til å komme med tilbake meldinger på produktet/tjenesten slik at de kan gjøre iterasjoner (inkrementell innovasjon). Det er en felles nevner for alle bedriftene at kunder er en viktig kilde for ekstern kunnskap.

Markedskategorien

Det ble spurt om bedriftene hadde noen form for samarbeid med leverandører, da svarte Informant 7:

“Vi har veldig mange leverandører rundt, disse kommer med kunnskap og rettigheter om produktet de selger.”

Dette tyder på at leverandører deler know-how med bedriftene. Ifølge teorien vil man ved å involvere leverandøren tidlig i innovasjonsprosesser få økt verdi (Gassmann et al., 2010). Det er delte meninger når det kommer til involvering av leverandører, hos informantene virker det som de ikke bruker leverandører aktivt i utviklingsprosesser, for eksempel sier Informant 2:

“Vi bruker leverandører i liten grad, når det gjelder å sette opp vår egen verdikjede så prøver vi å ha så mye konkurranse som mulig, det er en taktisk grunn-ide her, å være minst avhengig av spesifikke ting. Så selv om vi har noen få leverandør i dag, så er det ønskelig å ha så mange leverandører og muligheter som mulig.”

Det virker som at de fleste bedriftene ikke har noe spesielt forhold til konkurrenter, men at de møter konkurrenter i klyngen de er en del av. Bedriftene er klar over konkurrentene sine, men ser ikke på de som kilder til kunnskap. Informant 6 sier:

“Vi følger med på hva som skjer i markedet, og selvsagt hva konkurrenter gjør.”

Et funn som er av interesse er fra Informant 1 som sier:

“Hele teknologien vår ble jo på en måte kjøpt av en konkurrent i et annet land, vi skaffet oss patentet for å så forbedre det.”

Dette tyder på at en konkurrent hadde en uutnyttet teknologi og at de ikke hadde fit mellom teknologien og forretningsmodellen. Informant 1 sin bedrift hadde en bedre fit og skapte verdi både for seg selv og konkurrenten. En annen informant sier at de bruker har brukt oppstartsbedrifter til å for eksempel lisensiere teknologi.

Nettverkskategorien

Denne oppgavens utvalg kommer fra en klynge så alle bedriftene er med i et nettverk flere av bedriftene nevner andre nettverk slik som klynger i andre land og nettverk de har lagd selv.

Informant 4:

“Disse nettverkene som finnes i Norge de gir deg tilgang til mulige partnerskap eller kunderelasjoner”. Det ble spurt om bedriftene bruker klyngen i FoU aktivitetene sine, det viser seg at de fleste bruker klyngen til å nå ut til kunder og nye markeder, samtidig nevner informantene at deltagelse i en slik klynge gir bedriften en større legitimitet og kan virke som en døråpner.

Informant 1 sier:

“Vi bruker ikke klyngen så mye til FoU, men vi er veldig fornøyde med dem på alle andre områder, for eksempel arrangerer de samlinger med mange viktige aktører, hvor vi blir sett og møter andre”.

Når informantene blir spurt om de drar nytte av å delta på arrangementer i regi av klyngen svarer

Informant 2:

“Vi har laget et eget nettverk med oppstartsbedrifter, leverandører og andre aktører som vi aktivt jobber med. Når det kommer til næringsklyngen og messene som blir arrangert i regi av dem så kan jeg møte en del folk av interesse for nettverket vårt.” Dette kan tyde på at bedrifter aktivt jobber med det Enkel, Gassmann og Chesbrough (2009) kaller for innovasjonsnettverk. Det vil si nettverk som deler interesse, kunnskap og teknologi med hverandre for å skape verdi. Her ser man at Informant 2 har søkt eksternt og bygd et nettverk der bedriften kan søke etter kunnskap og andre ressurser.

Noen av bedriftene nevner uformelle nettverk der det hentes og deles tanker om markedet, teknologi og innovasjon. Informant 6 sier:

“Vi har et uformelt nettverk av bekjente også videre. Jeg kjenner en hel del folk. Jeg har snakket med toppleder i en av de største xxxx selskapene i Norge. Vi snakker med folk i vår, men også andre bransjer, for å følge med på hva som skjer siden teknologiutviklingen går fort.”. Dette kan tyde på at andre bedrifter åpner opp og deler kunnskap og know-how for å bidra til å skape verdi.

Bedriftene ble spurt om de henter kunnskap fra universiteter, eller statlige forskningsprosjekter. Her var svarene delt, noen brukte ikke denne kanalen i det heletatt mens en informant hadde tett samarbeid ved betalt forskning, en annen bedrift hentet inn kapital via statlig finansiering.

Informant 6 sier

“Vi kunne nok vært flinkere til å involvere hos med universiteter i Norge da de sitter på mye kunnskap og teknologi, men det skjer jo at studenter kontakter oss, for eksempel har vi vært med i flere masteroppgaver. Men hva vi har lært av det er begrenset”.

Samtidig nevner Informant 2 et uformelt nettverk med universiteter hvor Informant 2 sender inn forslag til bedrifter.

Informant 3 sier dette rundt statlig funding:

“Vi hadde veldig god hjelp fra forskningsrådet i startfasen, NRF (Norskforskningsråd) ga oss god hjelp i utviklingsfasen av ideen, men verdien falt bort etter hvert”. Chesbrough (2002) forklarer at en mulig årsak for at man ikke får verdi ut av forskning er siden det ikke er fit med forretningsmodellen.

Anskaffelseskategorien

Bedriftene ble spurt om de lisensierer noen patenter, da kom det frem at som nevnt tidligere har Informant 1 kjøpt grunnteknologien eller patent av en potensiell konkurrent i utlandet. Informant 2 sier:

“Det er aktuelt med lisensiering inn til selskapet, vi har patenter og løsninger som følger med i de komponentene vi kjøper, så ja vi lisensierer vel noen patenter”.

Informant 7 sier:

“Vi utvikler egentlig våre egne patenter, men det finnes jo for eksempel deler eller fremstillingsprosesser som vi kjøper og da følger det med patenter.”

Mange av bedriftene er positive til å kjøpe FoU, som da gjør at de ikke trenger å ha en stor FoU avdeling med mange ansatte. Informant 3 sa:

“80% av FoUen til bedriften lå eksternt”, Informant 1 forklarer at de kjøper forskning både fra universiteter og ved at de leier inn forskningskonsulenter. Informant 2 sier at:

“Ja vi kjøper FoU eller kompetanse som bedriften ikke sitter på, det har jo med fart og skalering å gjøre. Vi trenger en spesiell kompetanse i visse faser, men kanskje en annen i neste fase. Derfor ville det vært rart å ansatte 10 utviklere for oss som man må si opp etter 3 år fordi man skal inn i en ny fase”.

Det å åpne opp forretningsmodellen for å redusere kostnader rundt FoU er en av hovedfordelene med ÅI (Chesbrough, 2006). Det å kjøpe inn arbeidskraft til prosjekter slik som å leie inn konsulenter eller deler av forskningen viser seg å være noe bedriftene gjør, Informant 4 sier:

“ Hvis vi trenger kompetanse som vi ikke har i huset vil vi kjøpe dette, gjerne gjennom konsulentbedrifter, det er ikke en stor aktivitet hos oss men det hender”.

Informant 7 sier:

“Vi har nå for øyeblikket 2 innleide forskningskonsulenter, dette gjør vi siden vi ikke sitter på den kunnskapen de har og det er ikke alltid vi trenger den kompetansen de har. For oss er virker er dette et smart valg med tanke på investering og tilgang på kompetanse”.

Informant 2 sier:

“Vi kjøper produksjon av andre, vi har ingen ide om at vi ønsker å lage produksjon selv, det gir ikke mening, andre som er mye bedre enn oss på det.”

Informant 5 nevner at de har tatt teknologien sin ut på et nytt marked ved å kjøpe opp et selskap med en annen markedstilgang. Informant 5 sier:

“Vi har gått inn i et nytt marked for ikke så lenge siden, dette har vi gjort fordi vi kjøpte opp et selskap og driver med innovasjon basert på teknologien og at de drev i et annet marked.”

Funnen viser at bedrifter er aktive når det kommer til å kjøpe FoU, men da bruker de som regel ikke universiteter/statelige forskningsinstitusjoner men heller kommersielle forskningsinstitusjoner.

4.4 Analyse av forskningsspørsmål 3

3

“Hvordan bruker bedrifter interne ressurser og immaterielle rettigheter for å skape Verdi eksterne?”

Forskningsspørsmål 3 ønsker å se på den mindre studerte delen av ÅI-teorien, som er innside-ut prosessen. Innside-ut prosessen handler i all hovedsak om at bedrifter kan og burde åpne opp forretningsmodellen slik at de kan skape verdi av uutnyttet kunnskap. Ved å finne veier til markeder som er eksterne for bedriftens forretningsmodell, kan innovasjon nå markedet kjappere og en kan få verdi ut av *spill-over*, *IP*, annen uutnyttet kunnskap og know-how (Chesbrough, 2003; 2006; 2020).

I kapittel 3.3.3 ble Bigliardi og Galati (2016) nevnt, de viste til tre hovedprosesser ved innside-ut praksis, 1) Utlisensiering av immaterielle rettigheter 2) Kunnskapsutnyttelse 3) Kunnskapsforsyning, der den sistnevnte er den mest utnyttede praksisen, mens kunnskapsutnyttelse og ut lisensiering er adoptert av et mindre antall SMBER. Dette ser vi antydninger til i innsamlet data, med noen unntak. For eksempel sitter en bedrift på mange patenter som de lisensierer ut og en stor del av fordringsmodellen går ut på å lisensierer ut patenter og selge teknologiske produkter. Kunnskapsforsyning handler om de prosessene der bedrifter tar del i andres innovasjoner, for eksempel kan bedrifter dele ut sin kunnskap ved å leie ut ansatte, en kan delta i et forskningsprosjekt eller ha en *joint-venture*. Kunnskaps utnyttelse er når bedrifter deler kunnskap til andre uten å ha som hensikt å få noe verdi tilbake, men bidra til å øke den eksterne kunnskapsbasen.

For å se hvordan bedriftene bruker innside-ut prosessen ble aktivitetene til bedriften delt opp i 3 kategorier. Disse kategoriene er inspirert av intervjuene og tidligere presentert teori: salg av IP, deltagende verdiskapning, deling av verdi.

Salg av IP

I følge tidlige teori om AI, er salg eller ut lisensiering av uutnyttet IP en aktivitet som burde bli gjort. Spesielt når det kommer til uutnyttet patenter (Chesbrough, 2003; 2006). Denne kategorien ser på aktiviteter der verdien bedriften får er rent økonomisk. For eksempel når bedrifter selger eller leier ut en teknisk patent imot en fast leie eller en transaksjon. Gassmann og Enkel (2004, s. 313) forklarer at mindre selskaper har mindre ressurser å dele noe som kan forklare hvorfor innside-ut prosesser er lite adoptert av SMBer.

Deltagende verdiskaping

Denne kategorien ser på prosesser der bedrifter er med i andre sine innovasjonsaktiviteter, og skaper verdi gjennom disse aktivitetene. Bigliardi og Galati (2016) forteller om kunnskapsforsyning, som er den mest adopterte aktiviteten. Kunnskapsforsyning handler om hvordan bedriften åpner opp forretningsmodellen og lar kunnskap, teknologi, *know-how* og annen verdi forlate bedriften. Forsyning handler også om hvordan bedrifter involverer seg i andres innovasjon. Dette kan for eksempel skje ved at en aktør ønsker å involvere andre bedrifter som sitter på teknologi og *know-how* i en utviklingsprosjekt, eller ved at et stateligforskningsprosjekt som skal skape verdi i form av kunnskap til hele industrier.

Deling av verdi

Deling av verdi vil si at bedrifter deler kunnskap utenom å ha noen forventninger om å få noe tilbake, altså bedriften deler kunnskap gratis. I teorien blir dette kalt kunnskapsutnyttelse, siden en utnytter kunnskapen bedre ved å la andre få tilgang på en ellers lite brukt kunnskap (Bigliardi & Galati, 2016). Et eksempel her er når bedrifter er med i nettverk slik som klynger, da kan det skje at bedrifter deler kunnskap og *know-how* med andre når medlemmer møtes på forum osv.

En annen form for kunnskapsutnyttelse som vi ser det er når bedrifter gir informasjon og kunnskap til studenter som skriver om bedriften eller om en spesiell bransje. Her går altså kunnskap og *know-how* som er blitt skapt av forretningsmodellen ut i det eksterne kunnskapsbasen. Kunnskapsoverføringsevnen er en viktig kompetanse å ha når en skal bruke innside-ut prosessen (Enkel et al., 2009). Det vil si evnen bedriften har til å dele verdifull informasjon. Dette kan skje ved at ledelsen bygger en kultur som ikke er redd for å dele og/eller at man har en trygg IP-håndtering.

4.4.1 hva sier Informanten

Ved analysen av dataen la vi merke til at vi hadde betraktelig mindre utslag på informanter som ga inntrykk om bruk av innside-ut praksis (lisensiere eller selge IP, utnytte intern kunnskap og ressurser for profitt, teste teknologier på nye markeder, støtte og bidrag til ekstern F&U utenfor bedriften) Dette samsvarer med tidligere betraktninger om at innside-ut prosessen er mer sjeldent i bedriftsverden.

Det som går igjen på denne fronten er at mange av informantene svarer på at det å åpne opp bedriften for universiteter er noe de vanligvis gjør, men at det ikke har gitt dem noen merkbar verdi. Dette gjelder ikke betalt forskning og samarbeid.

Vi kan se at bruk av universiteter er noe som går igjen, hvor flere av informantene nevner at de har hatt former for kontakt med universiteter som lar studenter skrive oppgaver på vegne av bedriftene.

Salg av IP

“Ja, vi selger og leaser patenter, i likhet med andre store selskaper, vi selger jo bruken av teknologien vi holder på med, men eierskap sitter vi på” - Informant 6. Informant 6 sier også at det helt sikkert var flere patenter som ikke var aktivt i bruk og “lå på hylla”.

Strategisk bruk av immaterielle rettigheter en gjentagende kjerne i forretningsmodellen til utvalget. Når informantene ble spurt om de hadde patenter som “lå på hylla” og ikke i aktiv bruk, svarer informant 2:

“Ja, det er det også. Begge deler. Og noen av de kan jo brukes hvis en ønsker å beskytte sin teknologi på annen måte. Så kan man blokkere kopi fra konkurrenter, hvis man har patentbeskyttet den teknologien. “

Informant 3 nevner at de kjøpte et patent tidlig i selskapets levetid. De hadde formål om å bruke det, men det ble mest brukt for å effektivisere statlig og folkelig finansiering. De brukte altså immaterielle rettigheter til å ha et verdipapir når de hentet inn finansiering til bedriften.

Informant sier dette om utlisensiering av intern IP:

“Ja, det kan jo hende men.... Ikke søl til asseten din, det er en komplisert diskusjon, vi kunne jo lisensiert deler av vår teknologi ut, men da blir alt annet etterpå vanskelig. For eksempel hvis du blir kjøpt opp av en bedrift. Da har du antagelig en ganske betraktelig verdi-redusering mtp. at du er låst inne i en lisensavtale. Da kan man si at du kan hedge deg.” Det informanten sikter til er at ved å hedge seg (i forhold til lisensavtaler) er at man kan legge ved betingelser eller unntak som gjør at hvis du blir kjøpt opp av en større aktør vil man kunne begrense eller kunne kvalifisere bruk av patentet.

Det kan også forekomme krenkelser av patenter, det er derfor viktig at bedrifter har en god patentstrategi hvor man skjermer kjerneteknologien Informant 7 sier:

“Vi har en klar patentstrategi der vi beskytter vår teknologi mot konkurrenter. Det har jo skjedd at noen har kopiert oss, og da har vi sagt ifra at dette er en krenkelse av vår patent.”

Informant 4 nevner at salg av patent har blitt gjort, men at dette er ut av «tilfeldigheter», og ikke noe de aktivt praktiserte.

“Vi har hatt situasjoner hvor noen store selskaper rett og slett kopierte et patent som vi filet, men ikke hadde som produkt selv. Det ble en business case ut av dette, i og med at vi da fikk solgt patentet vårt.”

Informant 4 solgte istedenfor å lisensiere ut patentet til bedriften. Bedriftene virker som regel åpne for å dele eller lisensiere ut sine patenter, men mange har ikke en helt ferdig patent enda. Informant 1 sier:

“Vi ønsker drive aktivt med lisensproduksjon og ut lisensiering. Vi gleder oss til dette, men kan ikke gjøre det enda siden det blir litt for prematurt.”

Deltagende verdiskapning

Informantene ble spurt om de på noen måte deltar i ekstern FoU som ikke er styrt av bedriften, mange av informantene har deltatt i prosesser som ikke de eier selv og de fleste er åpne for fremtidig samarbeid, spesielt med kunder, leverandører og andre komplementære aktører.

Informant 5 sier:

“Vi har gjort joint-ventures og samarbeidet med flere start-ups, hvor de bruker deler av vår teknologi. Her har vi lært at vi kan være med på å utvikle selve, teknologien eller produktet og da gått inn i joint-ventures. Det er egentlig blitt mer og mer av dette enn å bare bidra med grunnteknologi de siste par årene.” Dette kan tyde på at bedriften har drevet med deltagende verdiskapning før, men velger heller å få mer kontroll, risiko og verdi ved å velge “joint-ventures”.

Når vi spør informantene om hvordan de deler kunnskap eksternt forklarer de som er leverandører til andre bedrifter at de deler know-how om teknologien/produktet de selger til sine bedriftskunder. Informant 6 sier:

“Som leverandør av en teknologi deler vi ofte det vi sitter på av kunnskap til våre kunder, vi har også blitt involvert i utviklingsprosesser der vår teknologi er en komponent.” Som nevnt under forrige forskningsspørsmål sa Informant 6 at de ofte snakker med andre aktører og Informant 5 nevnte at de møter kunder og andre aktører i settinger der de deler kunnskap og ideer.

Generelt kan det virke som at de fleste bedriftene ikke bruker deltagende verdiskapning så mye, dette kan ha noe med at bedriftene er redd for å miste konkurransefortrinn, bedriftene er gjerrige i den forstand at de heller vil samarbeide enn å delta i en innovasjonsprosess slik at fortjenesten blir høyere, det kan også hende at bedriftene ikke har spesiell nok kompetanse til at de blir involvert i andres innovasjonsprosesser. Det blir spurt om Informant 1 deler kunnskap eller teknologi med andre, da sier informanten:

“Nei egentlig ikke, i og med at vår teknologien er såpass radikal som den er, så øker det behovet for beskyttelse. Så vi er sånn lettere paranoide på dette området og deler minst mulig. Igjen så møter vi gjerne studenter slik som dere, men da snakker vi minst mulig og teknologispesifikasjoner.”

Deling av verdi

Vi ser at våre informanter ikke viser stor aktivitet på i denne kategorien, mange av deres aktiviteter har som oftest et økonomisk-aspekt, og driver generelt mer på aktiviteter som igjen

fører noe tilbake til selskapet. Med unntak av involvering eller deling av kunnskap til studenter og deling av kunnskap i uformelle settinger.

Enkelte av informantene sier at de har vært behjelpelige ovenfor å dele på kunnskap når det kommer til studenter som ønsker tilgang på markedsinformasjon. Et eksempel er at alle informantene vil være denne med i denne oppgaven. Det er ikke nødvendigvis at denne oppgaven vil tilføre noen direkte verdi til informantene, og anonymisering gjør at hverken varemerke eller bedriftene blir mer synlig. Informant 2 sier:

“Akkurat nå har vi noen masterstudenter som skriver sin avhandling om internasjonalisering av teknologi, her bidrar vi med våre erfaringer og tanker. Dette gjør vi ikke for å få ny kunnskap, men heller for å bidra til verdiskapning.”

Det å være medlem av en næringsklynge vil til en viss grad falle under denne kategorien da man kan møte andre aktører i formelle samt uformelle settinger. Her kan overførsel av bedriftens kunnskap skje ved at know-how blir delt i samtaler med andre aktører. I intervjuene kommer det frem at noen av bedriftene ikke er så aktive i klyngen og ser på den som en markedsaktivitet ved at de blir mer synlige istedenfor som en forskningsressurs. Informant 5 nevner for øvrig at de har dårlig skyldfølelse for å ikke aktivt delta mer i næringsklyngen og at de er til hjelp på andre områder en synliggjøring:

“Vi deltar alt for lite og det har jeg dårlig samvittighet for, vi har fått mye hjelp av de for eksempel har de hjulpet oss med forskjellige søknader.”

Som nevnt er det å dele verdi i form av know-how er noe som kan skje i samtaler med andre, for eksempel på en teknologikonferanse. Det å være åpen i den forstand at du er villig til å dele erfaring og kompetanse er noe som alle bedriftene viser evne til, basert på hvor åpne de var under intervjuene. Det kan da hende at bedriftene deler mye mer kunnskap enn det de er klar over for eksempel på arrangementer i regi av klyngen. Informant 7 sier:

“Vi møter andre aktører på forskjellige konferanser osv, da er vi i samtaler med mange forskjellige mennesker der vi deler våre meninger og erfaring .“

Som nevnt argumenterer Chesbrough og Crowther (2006) for at SMBer anvender innside-ut prosessen mindre enn store teknologifirmaer som mye av teorien om ÅI er basert på. Bedriftene

viser antydninger til å ha en potensiell god kunnskapsoverføringsevne ved at de er veldig åpne i intervjuene, men det kan virke som at de ikke har nok aktiviteter og/eller kunnskap/ressurser.

4.5 Analyse av forskningsspørsmål 4

4

«Hvordan samarbeider bedrifter med andre aktører for å skape, samt fange verdi?»

Dette forskningsspørsmålet har som formål å se på prosessene der bedriften kombinerer utside-inn og innside-ut aktiviteter. Denne prosessen kaller Enkel, Gassmann og Chesbrough (2009) for den koblede prosessen og trekker frem Joint-Ventures som typisk aktivitet. Dette skjer ved at bedriften åpner opp forretningsmodellen sin og lar kunnskap og ideer flyte inn og ut av bedriften. For eksempel i et samarbeid om å utvikle et produkt kan to aktører gå inn med delt risiko, investeringer og fortjeneste. Dette krever at bedriften gir kunnskap og verdi samtidig som den får (Enkel et al., 2009). Som vi har presentert i tidligere kapittel 3.3.4 skrev Piperopoulos og McAdam (2013) om strategiske allianser, og at en bedrift kan skape “ties” (Chesbrough et al., 2006) med andre aktører, på denne måten kan bedrifter skape et komplementært forhold hvor begge partene kan tjene på ulike former for samarbeid.

Det er viktig at bedriftene sitter på en kompetanse som relasjonsbygger når de skal anvende den koblede prosessen. Et problem med samarbeid er at over lenger tid kan det føre til at bedriftene mister konkurransefortrinn ved å bli for vanetenkende og da ikke innovere (Enkel et al., 2009). Et annet problem som med samarbeid er når en av partene eller begge ikke bidrar med å gi og ta verdi. For eksempel ved et rent symbolsk forhold vil ikke samarbeidet gi stor nytte. Dette blir kalt for tomme samarbeid (Gulbrandsen, Bye, Finne & Njøs, 2013). Når det kommer til samarbeid med forskningsinstitusjoner og universiteter kan det fort skje at det ikke er en fit mellom bedriftens forretningsmodell og forskningen (Chesbrough, 2002). Det vil si at bedriftens teknologi, marked eller andre deler av forretningsmodellen ikke drar nytte av forskningen de får.

For å kunne identifisere hvordan bedrifter bruker den koblede prosessen trekker vi frem følgende kategorier som er typisk for en koblet prosess basert på teorikapittel 2.4.4 og intervjuene:

Strategiske allianser

Når bedrifter gjør avtaler med andre aktører slik som avtaler om eksklusivitet, lojalitet og andre handelsavtaler er dette en strategisk allianse. En avtale med en leverandør, eller med en tilbyder av en teknologi er et eksempel (Piperopoulos & McAdam, 2013). Det som skiller denne kategorien fra joint-ventures er at strategiske allianser er mindre bindene. Det er altså ikke en ny forretningsenhet som etableres men en avtale for et spesifikt prosjekt.

Joint-ventures

Et joint-venture er som nevnt i kapittel 2.2 når to eller flere parter går sammen for å etablere en ny forretningsenhet der risiko og fortjeneste er fordelt. Dette kan for eksempel skje ved at en aktør fra en annen bransje trenger bedriftens teknologi. Da har en tilgang på marked og den andre teknologi, da kan partene bli enige om å etablere en ny forretningsenhet der de begge er eiere. Det er viktig at bedriften gir og tar verdi, altså innside-ut og utside-inn blir kombinert til en koblet prosess (Enkel et al., 2009).

Internasjonale samarbeid

Her ser vi på hvordan/hvorvidt bedriftene samarbeider og deler kunnskap på tvers av landegrenser. For eksempel kan en bedrift eie et patent eller en teknologi som en aktør fra et annet land er interessert i, da kan de to bli enige om en avtale eller et samarbeid slik at verdi blir skapt for begge parter. I følge Gassmann, Enkel og Chesbrough (2010) fører globalisering til at verdifull kunnskap og kompetanse er mer tilgjengelig. Avtaler om for eksempel lisensiering av varemerket og patent/teknologi kan være en mulig aktivitet bedriftene gjør i denne kategorien.

4.5.1 hva sier informanten

Strategisk allianse

Ut ifra intervjuene kan det virke som at de fleste har eller ser for seg å drive strategiske allianser med andre bedrifter som har tilgang på markeder bedriften ikke har tilgang på selv. Noen

bedrifter viser antydninger til at de har avtaler med leverandører og kunder der de selv er en leverandør av teknologi. Informant 7 sier:

“Det å gå inn i samarbeid som gjør at teknologien vår kommer ut på nye markeder er noe vi aktivt ser etter. Dette gjør vi siden vi ønsker å tjene mest mulig på teknologien og bli mest mulig synlig.”

Videre sier Informant 7:

“Vi har som sagt mange leverandører som bidrar med kunnskap og erfaring om sitt produkt, noen utvalgte leverandører har vi avtaler med som gjør at vi får bedre pris på enkelte komponenter imot at vi kun bruker de som leverandør av den nevnte komponenten.”

Som nevnt ønsker de fleste bedriftene samarbeid med sine leverandører med unntak av Informant 2 som sa at de ønsker å være minst mulig avhengige av andre i sin verdikjede, de ønsker heller flere leverandører en noen få.

Det å samarbeide med universiteter og forskningsinstitusjoner kan være en type strategisk allianse, tidligere i analysen viste vi til at det er delt mening hos bedriftene når det kommer til bruk av denne type intuisjoner. For eksempel sier Informant 1:

“Vi jobber tett med forskjellige universiteter og forskningsinstitusjoner der vi for eksempel har en PhD kandidat som jobber for oss, vi kjøper analyser og får leie forsknings fasiliteter.”

Informant 5 derimot ønsker ikke å bruke universiteter og andre industrielle forskningsinstitusjoner:

“Vi ønsker ikke å ta i bruk industrielle aktører og universiteter når vi skal se etter allianser, siden vi tidligere ikke har fått noe ut av slike samarbeid.” Her kan det tyde på at informanten stiller seg kritisk til å bruke eller samarbeide med andre når det kommer til forskning, dette forklarer informanten ved at de ikke har fått nytte av det før, igjen kan dette tyde på at bedriften ikke har en fit mellom forretningsmodellen og forskningen (Chesbrough, 2002).

Joint-venture

I intervjuene kommer det frem at de fleste bedriftene er åpne for eller har gjort et Joint-venture. For eksempel sier Informant 3:

“Denne bedriften ble opprettet som en joint-venture mellom to forskjellige aktører, der de satt på patentet og vi satt på kunnskap om markedet og verdikjeden ”

Informant 5 sier at de har utført flere joint-ventures med oppstartsbedrifter, Informant 5 sier:

“Det kan også være at start-ups kommer til oss, å spør om funding osv. Hvis vi ser at de har en nyttig ressurs vi trenger eller at de har et stort potensiale, er det ønskelig å gå inn i et joint-venture der vi sitter på eierskap men lar det mye av den daglige driften bli gjort av den andre parten .” Dette tyder som nevnt tidligere i analysen at bedrifter heller gjør en koblet prosess enn å dele slik som man gjør i innside-ut prosessen. Mange av bedriftene nevner at de ofte er i kontakt eller i en form for samarbeid med oppstartsbedrifter. Informant 7 sier:

“Ofte blir vi kontaktet av start-ups som har en interessant teknologi eller forretningsmodell, mange av disse ønsker å bruke vår teknologi, noe som er bra for oss. Måten vi går inn i samarbeidet varierer i deltagelse men vi har gjort joint-ventures og lisensiering.” Ved å dele med ressurser til oppstartsselskaper viser bedrift at de aktivt engasjerer seg, og deltar eksternt i markedet, dette kan bidra til økt samarbeid og økt tilgang på verdifull kompetanse om markedet og teknologiske muligheter. Samtidig vil oppstartsselskapet få tilgang på kapital og kunnskap fra Bedriften Informant 7 jobber i.

Informant 6 sier:

“Per nå ser det ikke ut som at vi skal gjøre et joint-venture i nærmeste fremtid, men vi ønsker at teknologien eller patenten skal bli brukt mest mulig, så om omstendighetene tilsier det, er det å gjøre et joint-venture en mulighet.” Her tyder det nok engang på at informantene er åpne for å bruke den koblede prosessen. Det ble spurt om hva informantene mente med omstendigheter, da svarte Informant 6:

“Med omstendigheter mener jeg at vi må ha nok kapital og ressurser til å starte en ny bedrift.” Dette kan tyde på at bedriftene kanskje ikke har mulighet til å adoptere AI prosesser, siden de ikke har nok ressurser noe joint-ventures krever.

Internasjonale samarbeid

I denne kategorien er det for det meste 3 av informantene som viser antydning til internasjonalt samarbeid, der den ene informant kjøpte hovedpatenten til den teknologien de har nå, de andre

bruker internasjonalt samarbeid til å nå nye markeder. Tidligere i analysen ble det trukket frem at Informant 1 hadde kjøpt en patent i utlandet for å så bygge videre på den slik at det ble den teknologien de har i dag, Informant 1 sier:

“I starten var det mye snakk om å etablere et felles foretak eller en allianse der vi fikk bruke den tekniske løsningen, men det ente opp i at vi kjøpte patenten” Her ser vi at ÅI prosesser går over landegrenser og det tyder på at ÅI blir forsterket med tanke på at kunnskapslandskapet er større på et globalt basis. Det å nå nye markeder ved å for eksempel gå inn i en allianse med en aktør som har et etablert marked i et annet land er en måte å nå nye markeder på. Informant 2 sier:

“Det er helt urealistisk å gå inn i store marked uten en form for partner eller lisensavtale. Så vi ser for oss å skaffe en partner i Japan, en partner i Europa, en partner i USA som får frihet til å lage en egen versjon av dette, med eget brand, og bruker vår teknologi med lisens eller en annen form for samarbeid.”

Informant 7 har samarbeid universiteter i for eksempel Frankrike og teknologiklynger i England, dette fordi de ønsker synlighet og at universitetene i Frankrike har mer kompetanse på den teknologien de besitter. Informant 7 sier:

“Norge i seg selv er for lite marked, så vi er på det globale markedet. Ikke bare har vi salg i utlandet men vi bruker for eksempel universiteter i Frankrike med god kompetanse innenfor vårt området til forskning og vi er medlem i en klynge i England, dette hjelper oss med å bygge relasjoner og gjør oss mer synlige.”

Informant 3 sier:

“Det sier seg litt selv at når vi skal inn på et marked som vi ikke kjenner til vil det være smart å samarbeide med noen som har den kunnskapen, noe vi gjør ved å lisensiere ut patenter.” Det vi kan se er at de å bruke aktører i utlandet enten ved samarbeid eller ut lisensiering er noe bedriftene gjør eller ser på som en mulighet.

4.6 Utsagn fra ÅI, hva sier Informanten?

For å kunne tydeligere sette fingeren på aksepten rundt ÅI, har vi tatt ut 4 utsagn basert på Chesbrough (2003,2006). Disse utsagnene sier noe rundt informantenes tanker rundt utsagnene og om de kjenner seg igjen.

Utsagn 1: *Ekstern kunnskap er like verdifull som intern?*

Utsagn 2: *Forretningsmodellen er sentral i å få verdi ut av FoU*

Utsagn 3: *All verdifull kunnskap ligger internt i bedriften*

Utsagn 4: *Det er essensielt for konkurransefortrinnet å ha en lukket forretningsmodell*

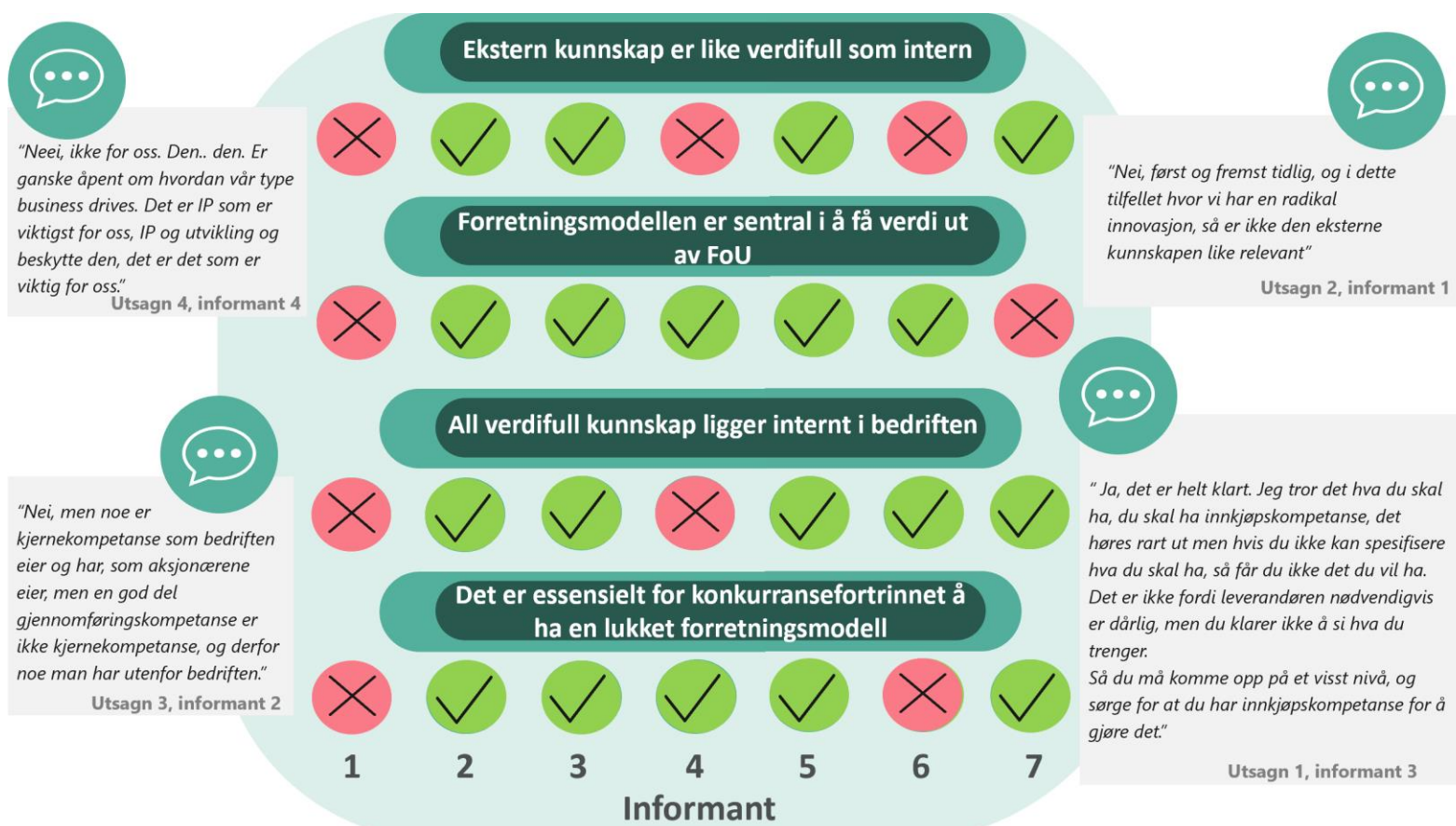
I Figur 1. Har vi summert svarene og gir et kort innblikk i hva de forskjellige informantene har gitt av svar. De som sier seg enig i teorien fra Chesbrough har blitt markert som grønne sirkler, her gir informantene utslag for at de har lignende tanke sett relatert til deres bedrift.

For eksempel vil utsagn 4: (*Det er essensielt for konkurransefortrinnet å ha en lukket forretningsmodell*) markeres som grønt hvis informantene svarer imot denne påstanden. For å gi et eksempel på dette svarer Informant 2:

“Det er helt umulig å drive med, altså. I vakum får du ikke drevet med noe innovasjon spør du meg, ehm eh, det er klart hvis du er på grunnforskning, hvis du er nødt til å sitte på et laboratorium for å prøve å finne ut noe så gir det kanskje mening og bare sitte konsentrert og gjøre det. Men i det store og det hele, hvis du skal gjøre noe så er du nødt til å. eeh. Samarbeide”

Dette gir innblikk i at informanten ikke har et syn om at innovasjon kun oppstår fra de interne elementene, men at det er nødvendig å inkludere eksterne partnere og elementer for å kunne få verdi ut av forretningsplanen. Informant 3 (som vi også har markert som grønn på utsagn 4) sier dette:

“Er det noen bedrifter som holder på slik fremdeles? Nei det kan jeg ikke tro, de er døde for lengst, det går ikke, du er alt for treg, verden endrer seg såpass fort, det hadde jeg ikke trodd at slike utsagn fantes lenger. Men det er ingen som jeg kjenner som tror på dette. Jeg kjenner folk i ganske høye stillinger i etablerte bedrifter, selv de kommer aldri til å si dette. Men du må ha kjernekompetanse. I likhet med ditt forhold til din kjernekompetanse må du vite hva du ikke kan.”



Figur 1. Utsagn fra ÅI - Presentasjon av svar fra informantene.

Utvalget av informanter viser til at de fleste er enige med ideologien rundt ÅI, og det å kunne søke eksternt samt. Internt i jakten på effektiv innovasjon. Forretningsplanen blir hyppig brukt i tråd med FoU, samtidig som de viser til fleksibiliteten ved forretningsplanen, og dens endringshastighet. Det som stikker ut her er Informant 1 som viser til å ha en veldig lukket forretningsmodell, dette kan være i tråd med tidligfase-prosjektering, innovasjonens radikalitet,

resultater knyttet opp mot forskning på lab og finansielle barrierer, mangel på ekstern kunnskap om teknologi og *trust* til samarbeidspartnere.

4.7 Oppsummering av analysen

Dette kapitlet har tatt for seg analysen av den innsamlede dataen, ved å kategorisere aktiviteter basert på funn i intervjuene og presentert teori, har utsagn som kan svare på forskningsspørsmålene blitt belyst.

I forskningsspørsmål 1 ble barrierer knyttet mot ÅI sett på her kommer det frem at lover og reguleringer har størst utslag hos informantene, spesielt ved ekstern kommunikasjon hvor det er tydelig tilstedeværelse av byråkratiske prosesser i bransjen. Et eksempel her er standardiseringer som konkurrenter må følge. Enkelte informanter viste til barrierer ved samarbeid, og at dette var knyttet opp mot kommunikasjon mellom partnere, tillit til partnere og tillit til ekstern forskning. Basert på mange av disse funnene legger det også grunnlaget for at informantene føler på *frykt* når det kommer til kopiering og imitasjon av immaterielle verdier. Dette basert på tap av markedsandel, høye kostnader knyttet opp mot oppfølging av krenkelser på patenter, og de fleste viser til en sterk og delvis lukket IP-håndtering, dette baserer enkelte informanter på innovasjonens radikalitet. Tidsskvis og økonomiske begrensninger forekommer også som en barriere når det handler om å trene opp den interne kunnskapsbasen og know-how, hvor utvalget viser til at det å hente inn ekstern kunnskap og know-how, og ha flere eksterne deler som jobber på ulike deler av prosjektet, er det mest foretrukne.

Under forskningsspørsmål 2 som ser på hvordan bedriften søker ekstern kunnskap for å skape verdi internt, kommer det frem at kunder er den kilden som er mest brukt. De fleste har uformelle koblinger med kunden, men en informant fortalte om at de samlet kundene engang i året der de hentet kunnskap (advisory board), dette ses på som en formell kobling. Videre viser det seg at bedriftene for det meste henter kunnskap om teknologien de kjøper fra leverandører, og ikke involverer de tidlig i utviklingsprosesser slik som teorien sier kan være positivt for verdiskapning. Forholdet de har med konkurrentene går på konkurranse ingen har nevnt at de henter kunnskap av de, men bedriftene følger med på hva som skjer i markedet og hva konkurrentene gjør. Alle bedriftene er medlemmer i samme klynge, noen av bedriftene sier at de ikke er så aktive i klyngen og stiller seg litt negativt på hva de egentlig får ut av det, de ser på det mer som en markedsaktivitet enn hjelp til FoU. Samtidig nevnte en bedrift at de er veldig fornøyde med klyngen og har fått mye hjelp. Dette tyder på at deltagelse og nytte er relativt. Når det kommer til inn lisensiering var det ingen av bedriftene som leverer en teknologi som de leier,

altså som de ikke har delvis utviklet selv, men det kom frem at mange av de kjøpte komponenter til sin teknologi som har følgende patent. Det å kjøpe FoU var noe alle bedriftene stilte seg positivt til, der noen drev med det mens andre var åpne for det. En av motivasjonene til dette var skalering og kostnadsbesparelser.

I forskningsspørsmål 3 så vi på innside-ut prosessen som ifølge presentert teori er den prosessen som er minst adoptert av SMBer. Denne prosessen ser på hvordan bedrifter bruker interne ressurser og immaterielle rettigheter for å skape verdi eksternt. Her går det ut på å skape verdi ved å lisensiere ut patent, delta i andres sine innovasjonsprosesser og la kunnskap gå ut av bedriften gratis. Teorien tilsier at deltagende verdiskapning er mest vanlig, fra funnen kan vi se at det er mer vanlig for bedriftene å selge eller lisensiere ut IP. Det som går igjen i forskningsspørsmål 3 er at de fleste bedriftene har sterke IP-strategier, hvor det å dele opp patenter kan hindre konkurrenter i å kopiere deler av, eller hele kjerneteknologien. Samtidig gir informantene uttrykk for at de har et ansvar overfor investorer og at det å holde immaterielle verdier rene og internt i bedriften er viktig i prosesser som for eksempel oppkjøp eller fusjon av bedriften. Den deltagende verdiskapningen er noe som generelt ikke blir praktisert i like stor grad. Informantene viser dermed at frykt for tap av konkurransefortrinn reduserer deres innside-ut aktiviteter. Bedriftene ønsker heller å samarbeide på eksterne prosjekter, enn å bidra med kunnskap og know-how, uten forpliktelser. I intervjuene kommer det frem at bedriftene deler kunnskap med studenter som skriver oppgaver ved sitt universitet. Her deler bedriftene know-how med andre uten hensikt om å tjene på det. En annen form for deling av kunnskap som kom frem i intervjuene er de uformelle samtalene bedriftene har med andre aktører på konferanser, og klynge arrangementer. Mange av bedriftene viser en god kunnskapsoverføringsevne som teorien mener er en viktig kompetanse i denne prosessen, men det kan virke som at bedriftene ikke har nok ressurser til at de kan bruke innside-ut prosessen slik som store teknologiselskaper som mye av teorien er basert på.

Forskningsspørsmål 4 gikk ut på hvordan bedrifter samarbeider med andre aktører for å skape, samt. fange verdi. Dette forskningsspørsmålet ble basert på ÅI's koblede prosess hvor utside-inn og innside-ut blir kombinert slik at alle parter kan tjene på slike samarbeid. I dette spørsmålet så vi på dannelser av: strategiske allianser, *joint-ventures* og internasjonale samarbeid. De fleste

informantene bruker leverandører til en viss grad, men direkte inkludering av leverandører i innovasjonsprosjekter forekommer i liten grad. Informantene var blandet når det kom til dannelse av strategiske allianser, hvor enkelte informanter oppretter allianser med leverandører for å kunne redusere kostnader, noe som fører til at leverandøren har en langsiktig kunde, og bedriften får reduserte innkjøpskostnader. Andre informanter nevnte at verdien de har fått ut av samarbeid med industrielle aktører, universiteter og forskningsinstitusjoner ikke har gitt dem noe betraktelig verdiøkning. Joint-ventures forekommer hos noen av bedriftene, samtidig melder flere informanter om at joint-ventures er mulig i fremtiden, men at dette gjerne vil forekomme lenger ut i livsløpet til bedriftene. Dette kan baseres på at bedriftene er nødt til å nå et nivå på det økonomiske, størrelsen på bedriften o.l. for at en skal kunne adoptere ÅI-praksiser. Ut ifra intervjuene kan vi se at noen av bedriftene bruker prosesser fra ÅI på tvers av landegrenser, en bedrift har for eksempel anskaffet et patent fra en mulig konkurrent i utlandet. Videre ser vi at bedrifter bruker eller kunne tenke seg å bruke internasjonale samarbeid for å nå nye markeder i utlandet. En informant sier også at de søker etter kunnskap internasjonalt ved for eksempel klynger og universiteter.

I alle intervjuene ble det presentert 4 utsagn basert på Chesbrough (2003; 2006) sine verk. Her spurte vi informantene om hva de mener om disse utsagnene, for eksempel at ekstern kunnskap er like verdifull som intern, eller at forretningsmodellen er essensiell i å få verdi ut av FoU. Det viser seg at de fleste er enig i utsagnene med unntak av en informant som ikke var enig i noen av de.

5 Diskusjon og konklusjon

5.1 Introduksjon av diskusjon

Kapittel 5 baseres på analysen av forskningsspørsmålene som er utdypet i kapittel 4. Her vil avdekkede funn bli diskutert og en overordnet konklusjon om utvalgets aktiviteter står i samsvar med teori vil bli gjort for at problemstillingen skal bli besvart.

I denne oppgaven ønsket vi, med vår formulerte problemstilling: «*Hvilke likheter er det mellom teori om åpen innovasjon og norske bedrifters innovasjonsaktiviteter*», å avdekke funn og aktiviteter hos utvalget bedrifter, som samsvarer med presentert teori om Åpen Innovasjon. Det er

interessant å se på hvorvidt typiske ÅI aktiviteter allerede er implementert i bedriftene, og hvilke som ikke blir implementert.

5.2 Diskusjon av forskningsspørsmål 1

“Hva slags barrierer er det for åpen innovasjon-praksis?”

I teorikapittelet (2.6) ble det trukket frem en rekke barrierer som kan være typiske for SMBer i et forsøk på å adoptere ÅI-praksis. Chesbrough (2006) trekker frem barrierer som NIH-syndromet, og mangel på indre motivasjon som typiske fremtredende barrierer i forsøk på adopsjon av ÅI.

I våre funn finner vi ikke antydninger til typiske barrierer som NIH-syndromet og silo-mentalitet. Bedriftene viser til at de er interessert i å aktivt søke utenfor bedriftens interne rammer, og vi mener dette kan skyldes typiske trekk hos SMBer som bl.a. tidsperspektivet, og kostnadsperspektivet. Bedriftene virker opportunistiske i sine søk på ny kunnskap, og gir inntrykk for, ettersom teknologien beveger seg så fort, at det er veldig viktig å være oppdatert på det eksterne, for å ikke miste konkurransefortrinn.

Vrande et. Al. (2009) trekker frem, ved deres forskning på ÅI barrierer for SMBer, at de fleste barrierene som ble avdekket gikk under organisasjon, ledelse og kultur. Samtidig blir det sagt at SMBer er unike og at barrierer kan være forskjellig i forhold til hvilken type ÅI bedriften praktiserer.

Oumlil og Juiz (2016) tar også for seg barrierer som vi viste til i kapittel 2.6. Her fant de ut at barrierer var mest frekvente innenfor *organisasjon*, etterfulgt av *landskap*, *individuelle* og *kulturelle* -barrierer.

Som vi så i 4.2.1 kan barrierer for en innside-ut -praksis, basert på informantene, være relatert til tid og kostnader, IP-strategi, bransjens regulativer, ønske om transparens, og så rene dokumenter relatert til IP og eierskap, være med på å dempe sannsynligheten for at bedrifter tar et initiativ i aktiviteter med å lisensiere ut, åpne opp og gi tilgang på interne verdier og kunnskap.

I dette forskningsprosjektet ser vi likheter med at utvalget har en høyere adopsjon av utside-inn praksis kontra innside-ut praksis, og dette kan dermed skyldes barrierer relatert til bl.a. IP-håndtering,

I vårt forskningsprosjekt har den dominante barrieren vært innenfor landskap hvor lover og reguleringer, lange utviklings- og godkjenningsprosesser, hierarkiske og byråkratiske former hos

kunder (B2B), og samarbeidspartnere. Etterfulgt av organisasjon og ledelse, individuelle/Innovasjon, og til slutt kulturelle barrierer. Ettersom tidligere forskning av barrierer har vist til at kulturelle barrierer ofte står høyt, så vil vår lave score på kulturelle barrierer kunne skyldes at vi ikke gjorde intervjuer med flere representanter fra bedriftene, utvalget vårt besto av individer med høyere roller og ansvar i bedriften, og resultatet på opplevde barrierer ville sannsynligvis samsvart bedre hvis det hadde blitt gjort intervjuer på flere representanter per bedrift, spesielt innenfor kategorier som organisasjon og ledelse, kulturelle, og individuelle.

5.3 Diskusjon av forskningsspørsmål 2

“Hvordan bruker bedrifter ekstern kunnskap og ressurser for å fremme intern verdiskapning?”

Dette forskningsspørsmålet så på hvordan bedrifter åpner opp forretningsmodellen og søker etter ekstern kunnskap, som forklart tidligere i oppgaven kalles denne prosessen for utside-inn prosessen. Tidligere forskningsprosjekter gjort av Chesborough (2006; 2013) viser til at utside-inn prosessen er den mest anvendte prosessen fra ÅI både hos SMBer og hos store selskaper. Dette gjelder for bedriftene som denne oppgaven har tatt for seg å, da vi tydelig ser at de engasjerer seg mer i denne prosessen. Bedriftene viser et ønske om å ta imot gratis kunnskap, men ikke gi. Chesbrough (2013) sin forskning sier at det er mer sannsynlig at bedrifter henter gratis kunnskap enn å dele kunnskap. Det å dele kunnskap er en essensiell del av ÅI. Bedriftene viser at de er flinke til å snakke med andre folk i bransjen og i andre bransjer der de får kunnskap og ideer, dette er en uformell kobling. Vi tror at bedriftene henter mye mer kunnskap ekstern enn det de er klar over selv, ved at de snakker med andre som sitter på mye verdifull kunnskap.

Det kommer frem i analysen at det å bruke kunder som en kilde til ekstern kunnskap er ofte brukt og det anses som en viktig del av bedriftens hverdag å samle inn tilbakemeldinger fra kunder.

Det viser seg at bedrifter henter kunnskap fra kunder både ved formelle og uformelle interaksjoner, for eksempel ble advisory board nevnt som en type formell kobling. Som nevnt i kapittel 2.4.2 viser Cosh og Zhang (2011) sin forskning at den mest vanligste kilden for ekstern kunnskap er fra kunder. Dette stemmer overens med oppgavens funn da alle utenom en informant bruker kunder aktivt. Videre forklarer Cosh og Zhang (2011) at det å bruke kunder som en kanal til ekstern kunnskap kan føre til at evnen til å forbedre eller videreutvikle produkter

blir hevet. Vi kan ikke si noe om informantenes evne blir hevet av å bruke kunder som kilde til ekstern kunnskap, men siden bedriftene er veldig klar over hvor viktig tilbakemeldinger fra kunden er kan det fortelle oss at de har en potensiell god forbedringsevne.

Gassmann og Enkel (2004) legger også vekt på at kunder er en viktig kilde til kunnskap i denne prosessen, de trekker også frem leverandører. Vi ser at bedriftene bruker leverandører til å få know-how og annen kunnskap om teknologien/produktene de kjøper, samtidig viser det seg at en av informantene har et eget nettverk med aktører der de bruker hverandre til å skape verdi. Dette er det Gassmann og Enkel (2004) kaller for innovasjons nettverk. Her har altså bedriften aktivt jobbet med å skape et nettverk som kan bidra til innovasjon og verdiskapning hos bedriftene som er med i nettverket.

Bedriftene bruker altså leverandører til å skaffe know-how om teknologien de kjøper, men det er ingen som viser til at de involverer leverandørene tidlig i utvikling av produkter/teknologier. Det å involvere leverandører tidlig i prosesser kan bidra til å øke bedriftens innovasjonsevne, ved at de kommer med spesialisert kunnskap eller at de har tilgang på ressurser bedriften ikke har (Enkel, Gassmann & Chesbrough, 2009).

Klyngen bedriftene er medlem i blir for det meste brukt som en markedsaktivitet, der de blir mer synlige og møter potensielle kunder/leverandører. Det er en informant som nevnte at de har fått masse hjelp av klyngen utenom det å bli synlig. Denne bedriften er i en tidlig fase, så det kan virke som at bedrifter som ikke er veletablerte bruker klynger som en ekstern kilde til FoU og andre ressurser bedriften har nytte av. Når det kommer til å hente kunnskap fra universiteter og statelige forskningsinstitusjoner ser vi at bedriftene ikke bruker disse så mye som en kilde til ekstern kunnskap, med noen unntak for eksempel nevnte en informant at de bruker universiteter aktivt, en annen informant brukte et universitet i Frankrike til FoU. Dette viser at bedriftene er beviste på at det finnes verdifull kunnskap i det globale kunnskapslandskapet. Noen bedrifter nevner at de har hatt/har master studenter som skriver oppgaver om de og da stiller de opp, men hva de får ut av det er begrenset. En annen informant forteller om at de har fått hjelp av forskningsrådet men at nyttet falt bort etter hvert, dette forteller oss at det ikke er en fit mellom forskningen og forretningsmodellen (Chesbrough, 2006).

Nesten alle bedriftene stiller seg positivt til å kjøpe FoU og leie inn konsulenter, for eksempel nevner en informant at de nesten ikke har noe FoU selv men at alt er kjøpt eller innleid. Det

kommer frem at hovedgrunnene for at informantene ønsker å sette FoU aktiviteter ekstern er skalering, minst mulig investering og riktig kompetanse til rett tid. Det at bedriftene stiller seg så positivt til å åpne opp for ekstern FoU tyder på at de forstår det at ikke alle smarte mennesker jobber for bedriften (Chesbrough, 2003).

I kapittel 2.4.2 blir det trukket frem 4 kilder til ekstern kunnskap: 1) Leverandører og kunder, 2) universiteter, statelige og private laboratorier, 3) konkurrenter, og 4) andre nasjoner (Hippel, 1988). Videre viser Enkel, Gassmann og Chesbrough til at kunder, leverandører, statelige og kommersielle forskningsinstitusjoner, konkurrenter og konsulenter er ofte brukt som kilde til kunnskap (rangert rekkefølge). I tillegg kom det frem i deres forskning at bedrifter bruker kilder fra andre bransjer slik som andre bedrifter og deres kunder. Vi ser at bedriftene i denne oppgaven til en viss grad bruker alle disse kildene til ekstern kunnskap der kunder er mest brukt og deretter leverandører. Bedriftene bruker ikke universiteter eller statlige forskningsinstitusjoner så mye som tidligere forskning viser til men de bruker kommersielle forskningsinstitusjoner aktivt til å kjøpe FoU. Det viser seg at informantene ikke bruker konkurrenter i den grad tidligere forskning tilsier. Videre brukes konsulenter mer enn hva bedrifter i den tidligere forskningen gjør. Vi ser at bedrifter enten bruker eller er åpne for å bruke kunnskap fra andre nasjoner for eksempel har en informant anskaffet en patent i et annet kontinent.

Det kommer også frem at bedriftene søker bredt, men kan søke bredere. Vi ser at bedriftene ikke søker dypt når det kommer til å hente inn kunnskap (Laursen & Salter, 2006). Det vil si at bedriftene bruker mange kanaler til innhenting av kunnskap, men at de ikke søker dypt i disse kanalene med unntak av kunde kanalen da de bruker mye tid og ressurser til å hente inn kunnskap om de. Det at bedriftene søker bredt istedenfor dypt kan ha noe med at dype søk er ofte tilknyttet radikale innovasjoner i utviklingsfasen, noe som kun gjelder for en av informantene.

5.4 Diskusjon av forskningsspørsmål 3

“Hvordan bruker bedrifter interne ressurser og immaterielle rettigheter for å skape verdi eksternt?”

Tidligere forskningsprosjekter på innside-ut prosessen viser til at bedrifter som aktivt deltar i en innside-ut praksis har motiver som for eksempel bygge opp rykte og renommé, samtidig vil det å

kunne skape ekstra inntekter være en motivasjon for å aktivt søke en innside-ut praksis. (Cosh & Zhang, 2011, s. 40).

Som vi viste til i kapittel 4.4.1, viste informantene til lite utslag ved innside-ut prosesser, hvor det var kun fåtall av bedrifter som aktivt lisensierte ut og solgte IP videre. Samtidig ga flere informanter inntrykk om at de ønsket å gjøre dette i fremtiden, men at de per dags dato ikke prioriterte slike praksiser. Vi mener at bransjen, som vi har beskrevet tidligere som konkurranse- og teknologisk- drevet, med høye utviklings- og godkjenningsprosesser, bidrar til å redusere innside-ut aktivitetene når det kommer til salg og lisensiering av IP, og deling av verdi. Frykt for tap av *know-how*, og markedsandeler kan også påvirke bedriftene i en aktiv innside-ut prosess.

Samtidig så vi i kapittel 5.2, at barrierer for en innside-ut -praksis, kan være relatert til tid og kostnader, IP-strategi, bransjens regulativer, ønske om transparens, og så rene dokumenter relatert til IP og eierskap, o.l. være med på å dempe sannsynligheten for at bedrifter tar et initiativ i aktiviteter med å lisensiere ut, åpne opp og gi tilgang på interne verdier og kunnskap.

Tradisjonell ÅI har sett på store multinasjonale selskaper, gjerne innen høyteknologiske bransjer hvor spill-overs forekommer i større grad. Ved SMBer vil ikke selskapene ha like store nivåer av akkumulerte verdier internt, og som følge av dette vil de ikke kunne praktisere innside-ut i like stor grad som store multinasjonale selskaper. Enkel og Gassman (2004) trekker frem at det bare er store multinasjonale selskaper som har en aktiv ut-lisensierings strategi hvor de tildeler en større mengde ressurser. Dette samsvarer med våre funn hvor salg og lisensiering ut av bedriften var noe som forekom i liten grad, gjerne ved tilfeldigheter og ved krenkelser av IP.

Ved deltagende verdiskapning, som Bigliardi og Galati (2016) trekker frem som den mest adopterte innside-ut praksisen, ses det på hvordan bedriftene i utvalget åpner opp forretningsmodellen og lar kunnskap, teknologi og know-how flyte ut av de interne rammene for bedriften, og til det eksterne. Dette kan være gjennom involveringer i andres innovasjoner og forskningsopplegg. Informantene viste til at de var åpne for å dele internt og delta på eksterne prosjekter, men at en majoritet av utvalget ikke bruker deltagende verdiskapning i noen betraktelig grad per dags dato. De viser inntrykk for at de heller ønsker å samarbeide kontra å delta, slik at de kan oppnå høyere avkastning ved slike aktiviteter.

Ved deling av verdi, som har gitt minst utslag hos våre informanter, viser dem til at det å dele verdi uten fokus på å få noe tilbake på kunnskap og økonomiske aspekter, blir praktisert i liten grad. Utvalget viser til at de fra tid til annen kan delta på konferanser og arrangementer hvor de kan dele erfaringer med andre i bransjen, og i andre ledd av verdikjeden. Samtidig viser noen av informantene til å åpne opp intern kunnskap for studenter som ønsker å skrive avhandlinger. Som vi så i 4.4.1, ga informantene uttrykk for at de ikke brukte klyngen noe særlig utover det å få økt renommé, tilgang på kunder eller kunnskap om bransjen, og at de selv ikke bidro noe særlig til klyngen.

5.5 Diskusjon av forskningsspørsmål 4

“Hvordan samarbeider bedrifter med andre aktører for å skape, samt fange verdi?”

Det siste forskningsspørsmålet hadde som formål å se på den prosessen der utside-inn og innside-ut prosessene blir kombinert, derav koblet prosess (Enkel et al., 2009). Det vil si at bedriften lar kunnskap og verdi gå inn men også ut av forretningsmodellen. Her samarbeider bedriften med andre aktører ved for eksempel strategiske allianser, joint-ventures eller andre former for samarbeid der flere aktører jobber mot et felles mål. Vi ser i ut ifra funnen i dette forskningsspørsmålet at bedrifter bruker eller ser for seg å bruke leverandører og kunder i en strategisk allianse til å finne nye markeder. En annen grunn for at bedriftene velger å gå inn i allianser er for å få gunstigere avtaler på pris eller øke produktporteføljen sin. Det kommer frem at en informant ikke ønsker å være avhengig av sine leverandører i sin verdikjede. Dette begrunner informanten med at de ønsker å ha så mange muligheter som mulig. Dette kan ha noe med at informanten er klar over at vaner kan føre til at bedriften ikke klarer å innovere i takt med markedet (Enkel et al., 2009; Gullbrandsen et al., 2013).

Samarbeid med universiteter og andre statelige forskingsinstitusjoner kan være en form for strategisk allianse der bedriften får tilgang på teknologi og kunnskap, imot at institusjonene blir betalt samtidig som de viser engasjement i næringslivet. Disse intuisjonene kan også få kunnskap fra samarbeidet. Fra funnene ser vi at de bedriftene som bruker universiteter eller andre forskningsinstitusjoner som regel kjøper forskning og det er lite som tyder på at det er gjensidige samarbeid der begge partene tjener noe mer enn betalt forskning. Her ser vi at det kan være antydninger til tomme samarbeid der det for det meste er symbolsk samarbeid for at partene skal bli mer synlige og/eller hevet sitt renommé. Slike tomme samarbeid forklarer Gulbrandsen et al.

(2013) at ikke fører til verdiskapning da en eller begge partene egentlig ikke deler noe form for verdi. Det kan virke som at bedriftene ikke er flinke nok til definere den forskningen de trenger ut ifra sin forretningsmodell, det vil da ikke være en fit mellom forskningen og forretningsmodellen (Chesbrough, 2002). Flere informanter nevner nytten av forskning forsvinner etter hvert eller at de ikke har fått noe nytte i det hele tatt. Dette tyder på at samarbeid mellom bedrifter og den offentlige sektoren sliter med relevans i samarbeidet, noe forskningen til Gullbrandsen et al. (2013) også sier.

En annen form for samarbeid er joint-ventures, denne formen for samarbeid skiller seg fra strategiske allianser ved at den er med bindene der to eller flere aktører oppdretter en ny forretningsenhet med delt ansvar, altså bedriftene deler risiko, fortjeneste og kostnader. Her vil også det å komme inn på nye markeder være en typisk motivasjon til å gå inn i en joint-venture, men også å få mer nytte/tilgjengelighet av en teknologi/patent. I funnene fra forskningsspørsmål 4 ser vi at mange av bedriftene stiller seg positivt til å gå inn i joint-ventures og noen har allerede gjort det, for eksempel ble den ene bedriften oppdrettet som en joint-ventures. En annen informant nevner at det er ønskelig men at omstendighetene ikke tilsier at de kan gå inn i et slikt samarbeid nå. Dette er en gjenganger hos mange bedriftene, nettopp det at de er villige men at de ikke har ressurser til å opprette en ny forretningsenhet. Samtidig ser vi at de bedriftene med tilegnelig ressurser heller vil heller gå inn i en form for joint-venture enn å dele sin teknologi, da de kan tjene mer på å gjøre dette. Det blir nevnt flere ganger at bedriftene bli kontaktet av oppstartsbedrifter som ønsker å bruke deres teknologi, der de noen ganger går inn i joint-ventures. Gassmann og Enkel (2004) forklarer at det er vanlig at bedrifter går inn i samarbeid med teknologi ledere i andre bransjer og ledende universiteter. Her ser vi at bedriftene skiller seg den tidligere forskningen ved at de for det meste ser etter muligheter hos oppstartsbedrifter og i mindre grad hos universiteter og teknologi ledere i andre bransjer.

I forskningsspørsmål 4 ble det også sett på hvordan bedrifter bruker ÅI prosesser på tvers av landegrenser noe som Gassmann et al. (2010) sier er et viktig perspektiv når man skal bygge en grundig forståelse av ÅI. Vi ser at flere bedrifter benytter seg eller ønsker å benytte seg av det globale kunnskapslandskapet, for eksempel nevner en informant at de er i et samarbeid med et fransk universitet og at de er med i en engelsk klynge, dette gjør de for å skaffe kunnskap men også bli mer synlig globalt. En annen informant nevnte at de kjøpte en patent i utlandet som de

videre utviklet til å bli den teknologien de har i dag. Vi ser at hoved motivasjonen til å samarbeide på tvers av landegrenser er å nå ut til nye markeder. Det å nå nye markeder ved hjelp av samarbeid ser vi er den mest nevnte motivasjonen for å gå inn i strategiske allianser, joint-ventures eller andre former for samarbeid.

5.5 Konklusjon

I denne oppgaven har vi ved hjelp av kvalitative intervjuer prøvd å svare på problemstillingen:

“Hvilke likheter er det mellom teori om åpen innovasjon og norske bedrifters innovasjonsaktiviteter? “

Vi har ved hjelp av teori og tidligere forskning om ÅI lagd 4 forskningsspørsmål som skulle hjelpe oss i å finne likheter mellom teori om ÅI og bedrifter i Norge sine innovasjonsaktiviteter.

I forskningsspørsmål 1 viste bedriftene til å ha et generelt åpent syn om praksiser i likhet med utside-inn praksiser, derav viste utvalget til få utslag på organisatoriske og individuelle -barrier, når det kommer til typiske barrierer som NIH-syndromet, silo-mentalitet og mangel på motivasjon internt. Samtidig ser vi at barrierer knyttet til landskapet rundt bedriftene, påvirker bedriftene, og dens innside-ut prosess. Ved landskaplige barrierer som; reguleringer og lovverk, tillit til samarbeidspartnere, og frykt for imitasjon, vil bedriftene i utvalget ha sterke IP-strategier, og ser ofte på IP som kjernen. Hvis vi ser på dette i lys av de naturlige barrierene som Piperopoulos og McAdam (2013) trekker frem knyttet; bedriftens størrelse, ledelsesevne, ferdigheter, interne absorpsjonskapasitet, samt. finansielt og tids -perspektiv, vil bedriftene likevel ha en delvis lukket forretningsmodell, spesielt ved deling av interne immaterielle ressurser, noe som samsvarer med tidligere forskning av ÅI på SMBer.

Under forskningsspørsmål 2 fant vi at bedriftene bruker utside-inn prosessen hovedsakelig til å skaffe ny kunnskap fra kunder da dette er den meste nevnte aktiviteten hos bedriftene. Her ser vi at det stemmer overens med teorien og tidligere forsknings som sier at dette er den mest brukte kilden til kunnskap hos bedrifter (Enkel et al., 2009; Cosh & Zhang, 2011). Videre fant vi at bedriftene har både formell og uformell kontakt med kunder der de samler inn kunnskap, dette stemmer også overens med nevnt forskning og teori. Det vi ser ut ifra funnene er at teorien og tidligere forskning viser til mye mer involvering av leverandører, da leverandører blir nevnt som den kilden til kunnskap bedriften bruker nest mest. Enkel et al. (2009) forklarer at bedrifter bruker noe de kaller for innovasjons nettverk til å hente ekstern kunnskap. Dette viser også våre

funn til. I likhet med teorien er det å kjøpe FoU vanlig for bedriftene. Tidligere forskning og teori sier at det å bruke universiteter og andre forskningsinstitusjoner er en mye brukt kilde til kunnskap. Vi ser at noen av bedriftene til en viss grad gjør dette, men det foregår langt mindre enn hva teorien tilsier, det samme gjelder for bruk av konkurrenter som kilde til kunnskap.

Ut ifra forskningsspørsmål 3 som handler om innside-ut prosessen kan vi si at denne prosessen blir brukt mindre enn utside-inn prosessen. Dette stemmer overens med Chesbrough (2013) sin forskning. I likhet med Enkel og Gassman (2004) sin forskning som viser at SMBer ikke har en aktiv ut lisensieringsstrategi ser også vi at ut lisensiering skjer i liten grad hos bedriftene. Vi ser at bedriftene nesten ikke er deltagende i andres innovasjonsprosesser, noe som ikke stemmer overens med Bigliardi og Galati (2016) sin forskning der de fant at deltagende aktiviteter er den mest brukte i innside-ut prosessen. Videre finner vi at det å dele kunnskap gratis nesten ikke skjer med unntak av å dele know-how med studenter. Dette stemmer med Chesbrough (2013) sin forskning der han finner at SMBer mer sannsynlig tar imot gratis kunnskap enn å dele.

I forskningsspørsmål 4 kommer det frem at bedriftene i likhet med teorien (Chesbrough, 2020; Piperopoulos & McAdam, 2013) bruker eller ønsker å gjøre joint-ventures og strategiske allianser i den koblede prosessen. I funnene ser vi at en bedrift begynte som et joint-venture, og at flere bedrifter er i strategiske allianser der de for eksempel får gunstigere pris fra leverandørene sine imot at de bruker de eksklusivt. En bedrift nevner at de ønsker å være minst mulig avhengig av leverandører og andre aktører i oppbygning av sin verdikjede, her kan det virke som at bedriften er bevist på at samarbeid kan føre til vanedannelse noe som er dårlig for innovasjonsevnen til bedriften. Dette er noe Enkel et al. (2009) viser til som en utfordring med samarbeid. Også her ser vi at teorien nevner universiteter og andre forskningsinstitusjoner som en ofte brukt kilde til samarbeid, noe som ikke stemmer overens med funnene i denne oppgaven. Vi opplever at dette kan skyldes det Chesbrough (2002) kaller for mangel på fit mellom forskning og forretningsmodellen. Bedriftene må bli flinkere til å definere forskningen de trenger slik at det ikke oppstår problemer med relevans i samarbeid mellom bedriftene og offentlig sektor Gullbrandsen et al. (2013). En annen bedrift nevner at de ser for seg å gjøre joint-ventures men at det ikke lot seg gjøre per dags dato siden bedriften hadde knapt med ressurser, noe som gjelder for de fleste av bedriftene som har knappe ressurser i utvalget. Generelt ser vi at det som motiverer bedriftene til å gjøre samarbeid er å finne nye veier til markeder. I Chesbrough (2006)

sin definisjon av ÅI er det å finne nye veier til markedet ved bruk av ekstern kunnskap og ideer sentralt.

Helhetlig ser vi i likhet med tidligere forskning og teori at utside-inn prosessen er den mest brukte prosessen og at det er mer sannsynlig at bedriften henter kunnskap ekstern enn å dele intern kunnskap (Cricelli et al., 2016). Videre ser vi at kunder er den mest brukte kilden til kunnskap, noe som tidligere forskning og teori også sier. Det kan virke som at bedriftene deler og henter mer kunnskap enn det de er klar over i samtaler med andre aktører. Ut ifra intervjuene og dialogen med informantene virker det som at de har et åpen innovativt tankesett men siden ressursene er betraktelig mindre enn hos store selskaper lar det seg ikke alltid gjøre å anvende ÅI prosessene. Det vi kan konkludere med ut ifra denne oppgaven er at bedriftene har som regel lyst til å ta i bruk ÅI prosesser, men har nødvendigvis ikke ressursene, noe Piperopoulos og Mcadam (2013) også finner i sin forskning. Mye av teorien om ÅI baserer seg på FoU når en definerer hvor «åpne» bedriftene er, ut ifra vår forståelse av bedriftene som denne oppgaven tar for seg, har fleste parten en tilpasset åpen innovasjons modell. Med tilpasset åpen innovasjons modell mener vi at forståelsen av ÅI må blir mer relativ da nesten alle forretningsmodeller og dens ressurser er forskjellige, men at det å være åpne for å ta i bruk ÅI prosesser når omstendighetene tilsier det er konstant. Derfor kan det være vanskelig å fult forstå ÅI ved å fokusere på utførte aktiviteter da ÅI burde bli sett på som et tankesett, noe Gassmann, Enkel og Chesbrough (2010) nevner som et viktig perspektiv i oppbygning av en solid forståelse av ÅI. I likhet med teorien bruker bedriftene ekstern kunnskap for å skape verdi internt. Vi ser et tydelig skille fra teorien da bedriftene i langt mindre grad bruker intern kunnskap for å skape verdi eksternt.

5.6 Anbefalinger til videre forskning

Det vi har sett gjennom dette forskningsopplegget er at det er mange faktorer som kan si noe om «åpenheten» til en bedrift, og at man finner disse gjennom håndgripelige og ikke-håndgripelige elementer. Som vi har vist til i denne oppgaven, så er det ikke alltid at SMBer aktivt kan følge alle typiske prosesser i ÅI, selv om de kanskje til og med kunne ønsket det. Det er strukturer og faktorer som sier noe om posisjonen og evnen en individuell bedrift har og tilsier noe om situasjonen man er i, og hvordan man kan opptre deretter. Det er ingen bedrifter som er identiske. Derfor vil det lønne seg å spesifisere forskning av ÅI opp mot hvert case.

Vi mener at de håndgripelige faktorene som definerer ÅI-prosesser kan måles gjennom aktivitets-historikk, samtidig er det disse håndgripelige faktorene som forekommer til en mye sjeldnere grad hos små og mellomstore bedrifter kontra de store multinasjonale. Derfor vil de ikke-håndgripelige faktorene som går på individer og organisasjonens tankesett rundt «delings-praksis» og ÅI, være et mer interessant område å forske på når det kommer til SMBer. Vi ser på det som svært viktig at SMBer bygger opp en felles organisatorisk strategi og kultur som støtter opp praksiser relatert til ÅI, det er nemlig slik at hvis den kulturelle holdningen ikke er åpen for ÅI-praksis, så vil ÅI være svært vanskelig å implementere. Det å kunne implementere et tankesett tidlig i bedriften vil gjøre det lettere for bedrifter å aktivt se ut fra det interne i søk om ny kunnskap. Det er også her SMBer har et fortrinn, ved å kunne forme en felles organisatorisk kultur tidlig. Det er mye enklere å endre motivene til 10 ansatte kontra 1000. En svakhet ved SMBer er også at den organisatoriske kulturen er mye mer skjør, og folk som slutter kan også ta med seg store deler av den ønskede kulturen, det er vanskeligere å holde en felles organisatorisk kultur. Derfor mener vi at det er hensiktsmessig i forhold til ÅI på SMBer å føre langsgående metode, på denne måten kan man se på bedriftens aktiviteter over lengre perioder, og forske på hva som fører til at slik ÅI-praksis kan føres konsekvent over tid. ÅI er samtidig en veldig harmonisk og humanitært tankesett med fokus på transparens, velvilje, og deling av kunnskaper og ressurser. Dermed vil det også muligens være hensiktsmessig med skjulte iakttagelser på individuelle handlinger innad i organisasjonen, slik vil ikke bedriften og de ansattes handlinger påvirkes, noe som kan forekomme hvis informanter er oppmerksom på at de blir iaktatt.

5.7 Begrensninger i studien

Vårt forskningsprosjekt bygger på et lite utvalg av representanter, hvor det kun har blitt ført intervju med en informant per bedrift, dette har nok ført til en svakhet i resultatene hvor vi presenterer og baserer funn på bedriftene basert på en informant, et individ. Hadde vi forsøkt å intervjuet flere interessenter innad (andre ansatte) og rundt bedriften (leverandører, samarbeidspartnere, næringsklynger o.l.) Ville dette bidratt til et mer helhetlig bilde om bedriftenes aktiviteter og tankesett i tråd med ÅI. Dessverre, basert på tid og komplikasjoner relatert til Covid-19, følte vi at vi ikke hadde hverken tid eller mulighetene til å gjøre et dypere dykk i hver bedrift.

Oppgaven har blitt prøvd å satt i en så god kontekst som mulig, men basert på vårt løfte om anonymitet til næringsklynge og bedrifter vil ikke oppgaven kunne generaliseres. Samtidig har vi forsøkt å brukt skrivebords-undersøkelser som proff.no for å internt validere tilfeller av aktiviteter, i den grad det lar seg gjøre.

6 Appendix

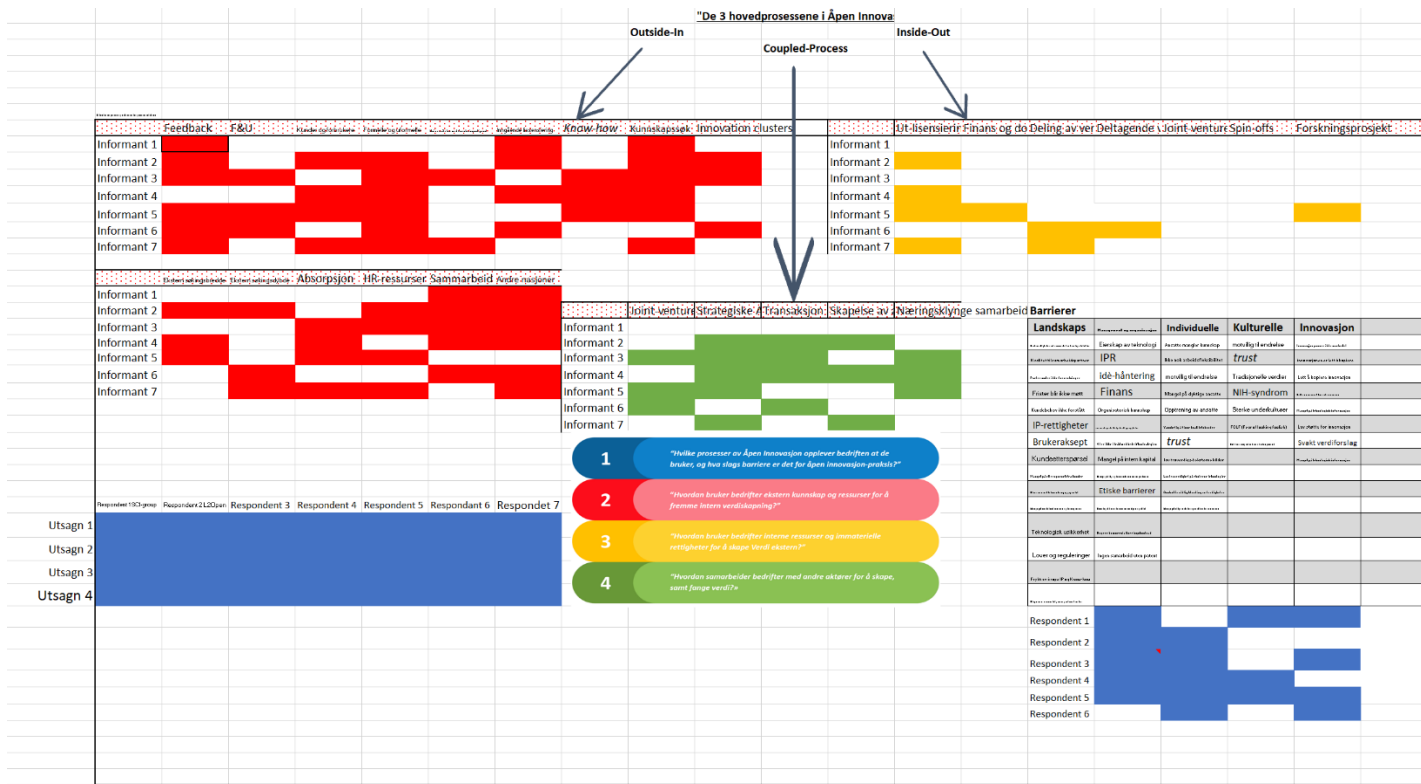
Vedlegg 1 – Barrierer



Vedlegg 2 - Barrier for adopsjon av ÅI i SMBer, inspirert av Oumil og Juiz (2016)

Landskaps	Management og organisasjon	Individuelle	Kulturelle	Innovasjon	Prosess
Brukerrettigheter ved samarbeid av forskjellige bedrifter	Eierskap av teknologi	Ansatte mangler kunnskap	motvillig til endrelse	Innovasjon passer ikke markedet	Problemer med prosess
Kvalitet til samarbeidspartner	IPR	Ikke nok arbeidsfleksibilitet	<i>trust</i>	innovasjonen er lett å kopiere	Organisatorisk struktur
Parter møter ikke forventninger	idè-håndtering	motvillig til endrelse	Tradisjonelle verdier	Lett å kopiere innovasjon	
Frister blir ikke møtt	Finans	Mangel på dyktige ansatte	NIH-syndrom	Radikal innovasjon / høy risiko innovasjon	
Kundebehov ikke forstått	Organisatorisk kunnskap	Opptrening av ansatte	Sterke underkulturer		
IP-rettigheiter	Innovasjonskapasitet har ikke blitt godt buggert opp i bedriften	Vanskelig å finne kvalitetskunder	FOLF (Fear of looking foolish)		
Brukeraksept	Oi er ikke i tråd med bedriftsstrategien	<i>trust</i>			
Kundeetterspørsel	Mangel på intern kapital	lav troverdig på eksterne kilder			
Mangel på etterspørsel fra kunder	Mangel på tillit, og kommunikasjon mellom partnere	Lav troverdighet på eksterne teknologier			
Store volum med dokumentering og papirarbeid	Etiske barrierer	Anskaffe riktig blanding av ferdigheter			
Mangel på markedsinformasjon og transparenans	Vanskelig å finne balanse mellom åpen og lukket	Mangel på riktige metoder og verktøy for innovasjon			
Teknologisk usikkerhet	Høyere kommersialiseringskostnad				
Lover og reguleringer	Ingen samarbeid uten patent				
Frykt av å røpe IP og Know-how					
Stagnasjon i samarbeid, en av partene forlater					

Vedlegg 3 – Illustrert fargekoding av forskningsspørsmål knyttet opp mot ÅI



Vedlegg 4 – Mail til bedrifter

Hei, vi er to studenter ved NMBU som studerer innovasjon og entreprenørskap. Vi skriver for øyeblikket en master avhandling om innovasjonsaktiviteter hos bedrifter i Norge og lurte på om dere har mulighet til å ha et intervju med oss? intervjuet vil ta ca 45-60 minutter enten over tlf eller ansikt til ansikt om det lar seg gjøre og det vil være full anonymitet. Vi hadde satt stor pris på om dere tar dere tid.

Mvh Alexander Ugland

Vedlegg 5 – Intervjuguide

Intervjuet

Introduksjon

Så hyggelig at du kunne ta deg tiden til et intervju. Som sagt er vi 2 studenter fra NMBU som skriver vår avsluttende oppgave ved masteren Entreprenørskap og innovasjon ved NMBU.

Tematikken til dette intervjuet omhandler innovasjonsaktiviteter for deres bedrift, og vi har da gjort dette utvalget ved hjelp av å se på næringsklyngene i Norge.

Hvis det er greit for deg så ønsker vi å ta opp dette intervjuet, slik at vi kan transkribere det senere, uten å gå glipp av viktige detaljer, vi vil stille noen spørsmål relatert til innovasjonsaktiviteter i deres bedrift, gjerne basert på tidligere prosjekter for å feste det til noe mer spesifikt og konkret.

Går det greit at vi tar opp intervjuet?

Vent på OK

Takk for det, **Navn.**

Led samtalen

Q: Hvor mange ansatte har dere?

QQ: Har dere en tydelig organisasjonsstruktur? Hvordan kommuniserer dere innad?

- Hvis de har avdelinger, er det fri kommunikasjon mellom ansatte i de forskjellige avdelingene?
- Møtes de forskjellige ansatte til f.eks lunsj hver dag?
- Har dere workshops eller prosjekter der de forskjellige avdelingene er representert?

Q: Først så tenkte vi å høre om hvordan type innovasjon dere hovedsaklig bedriver for deres bedrift

- Markeds-, produkt-, prosess-, Organisatorisk -innovasjon.

Q:Har dere noen formening hvorvidt dere bedriver inkrementell eller radikal innovasjon.

Q: Har dere noen eksempler på tidligere innovasjoner i løpet av det siste 5 årene?

- Introduksjon av et nytt produkt til markedet? **Hvis ja** hvordan fant dere frem til det markedet?
- En betydelig endring i organisasjonen
- Prossessinnovasjon som har bidratt til effektivisering eller kostnadsbesparelser
- O.L

QA: Hvor er det ideene typisk kommer fra?

QA: Har dere noen insentiver eller en typisk gulrot på pinne, for at ansatte skal bli motivert til å bidra med innovative synspunkter og ideer?

QA: Hvordan legger dere tilrette for å forhindre at entreprenørielle ansatte går ut av bedriften for å få gjennomslag på egne ideer. Ved at de f.eks starter opp noe eget, eller går til en konkurrent som kan gi de en større impact.

Q: Har noen av deres innovasjoner ført til at dere måtte endre forretningsmodellen deres?

Q: Når det kommer til Forskning og utvikling, kunne du forklart oss litt hvordan F&U foregår hos deres bedrift?

OOQ: Hvor mye bruker dere ca. på årlig F&U?

OOQ: Bruker dere eksterne parter til F&U eller foregår alt internt i bedriften?

OOQ: Hvilke type aktører bruker dere i F&U? (Kunder, konsulenter, regjeringer, konkurrenter)

OOQ: Blir det brukt uformelle samt. formelle nettverk til F&U?

- Kanskje ved hjelp av klyngen?
- Hva slags uformelle nettverk er dere med i?
- Hva med formelle?

Q: Når det kommer til tilbakemeldinger på produkter og tjenester levert til markedet, endringer i bedriften O.L. hvordan henter dere inn dette, og hva gjør dere med den eventuelle feedbacken?

Q: har dere hatt noen spennende prosjekter i løpet av de siste 5 årene?

Hvis prosjekt

Interessant, kan du fortelle litt nærmere hva dette prosjektet handlet om?

Q: Samarbeidet dere med noen andre under dette prosjektet?

Q: Teknologien, ressursene og kunnskapen som ble brukt til dette prosjektet, kom alt dette innenfra bedriften?

OOQ: Hvis utenfra, hvor? (Klynge, utenfor klynge, universiteter, institusjoner)

Okei, siden vi så smått nevnte litt på ressursbruk til dette prosjektet, så tenkte vi å gå litt dypere inn på dette.

Ressurser

Kapital / Finansielle ressurser

Q: Har bedriften deres hentet inn kapital (relatert til prosjekt) eller utenom, i form av gevinster, insentiver og støtteordninger fra eksterne miljøer i løpet av 5 år?

OOQ: Hvilke former for kapitalinnhenting har dere gjennomført i løpet av siste 5 år?

(F.eks. Folkefinansiering, statlig funding, eller andre former for funding.)

Human resources / Mennesker

Q: Har bedriften deres hentet inn eller brukt ekstern kunnskap (relatert til tidligere prosjekt? (feks via konsulter, leverandører, kunder eller crowdsourcing?)

Q: Har bedriften deres hentet inn ekstern arbeidskraft i løpet av de siste 5 årene?

Q: Hvordan trener dere opp ansatte for å forsterke innovasjonsgraden i bedriften?

QA: Bruker dere eksterne parter for å trene opp ansatte

QA: Hvordan sørger dere for at kunnskapsdelingen er mest mulig effektiv?

QA: Hvordan legger dere til rette for læring innad i bedriften?

Immaterielle verdier

Q: Innehar dere noen patenter i bedriften, eller har dere søkt om patenter i løpet av de siste 5 årene?

Q: Har dere noen strategi relatert mot IP?

Q: Har dere noen patenter som dere bruker selv per dags dato og samtidig deler med andre?

Q: har dere noen patenter som dere selv ikke tar i bruk per dags dato, eller som ikke lenger har verdi for dere?

OQ: Hva gjør dere med disse? Lisensierer dere det ut? lar det ligge på hylla? selger det?

Q: Lisensierer dere eller har kjøpt noen patenter de siste 5 årene?

Barrierer

Q: Føler at knappe ressurser kan hindre innovasjon i bedriften ?

- **OQ:** Utdyp? hvis nei med ressurser mener vi alt fra kapital, til kunnskap eller tilgang på utstyr.

Q: Hva føler du kan være potensielle hindringer i samarbeid med andre?

Q: Føler du IP er en hindring?

Klynge

Q: Er deres bedrift med på noen formelle samlinger hvor dere enten henter inn eller deler på ideer og kunnskap (workshops, konferanser)

Q: Møter dere andre bedrifter uformelt hvor dere deler erfaring og kunnskap?

- F.eks deling av kontorplasser, lunch-områder O.L.

Q: Hva har vært de generelle resultatene og verdiene av å være medlem av en næringsklynge?

Q: Under deres tidligere prosjekter, har dere brukt næringsklyngen på noen som helst måte? isåfall, Hvordan?

- Utdyp

Q: Har deres bedrift hatt noen form for samarbeid med andre medlemmer i næringsklyngen?

- knyttet til noe utviklet hos dere
 - oppfølging
- eller hos en annen medlemsbedrift
 - oppfølging
- eller kanskje gjennom samarbeid?
 - oppfølging

Q: Hva tenker du om disse utsagnene?

- Ekstern kunnskap er like verdifull som intern?
- Forretningsmodellen er sentral i å få verdi ut av FoU
- All verdifull kunnskap ligger internt i bedriften
- Det er essensielt for konkurransefortrinnet å ha en lukket forretningsmodell

Q: Har du hørt om åpen innovasjon? og er dette en strategi dere fører/ eller ønsker å implementere i deres bedrift?

Kilder

- Andersen, T. (2010). Barrierer og drivere for innovasjoner nedenfra. ØF-notat.
- Askheim, O. G. & Grenness, T. (2008). Kvalitative metoder for markedsføring og organisasjonsfag: Universitetsforlaget.
- Arora, A. (2002). Licensing tacit knowledge: Intellectual property rights and the market for know-how. *Economics of Innovation and New Technology*, 4(1), 41–59
- Baregheh, A., Rowley, J., & Sambrook, S. (2009). Towards a multidisciplinary definition of innovation. *Management decision*.
- Barney, J. B., & D. N. Clark. 2007. *Resource-based Theory: Creating and Sustaining Competitive Advantage*. Oxford: Oxford University Press
- Bigliardi, B., & Galati, F. (2016). Which factors hinder the adoption of open innovation in SMEs?. *Technology Analysis & Strategic Management*, 28(8), 869-885.
- Burcharth, A., Knudsen, M. Og Søndegaard, H. (2014) «Neither invented nor shared here: The Impact and Management of Attitudes for the Adoption of Open Innovation practices.
- Bøhren, Ø, Hoseth, F, og Remøy, H., (2014) Lønnsomhet i næringsklynger. *Samfunnsøkonomen*, nr. 3, mai. Hentet 25. Mars fra:
<https://www.bi.no/forskning/business-review/articles/2014/05/er-naringsklynger-spesielt-lonnsomme/>
- Cohen, W. & Levinthal, D. (1990) Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly* 35: 128–152.
- Chesbrough, H., & Rosenbloom, R. S. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and corporate change*, 11(3), 529-555.
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Boston, Mass: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. W, Vanhaverbeke, Wim, & West, Joel. (2006). *Open innovation researching a new paradigm*. Oxford: Oxford Univ. Press.

- Chesbrough, H. (2010). Business model innovation: opportunities and barriers. *Long range planning*, 43(2-3), 354-363.
- Chesbrough, H. (2013). Managing open innovation in large firms. Garwood Center for Corporate Innovation at California University, Berkeley in US & Fraunhofer Society in Germany.
- Chesbrough, H. W. (2020). Open Innovation Results, Going Beyond the Hype and Getting Down to business.
- Chesbrough, H., & Bogers, M. (2014). Explicating open innovation: Clarifying an emerging paradigm for understanding innovation. *New Frontiers in Open Innovation*. Oxford: Oxford University Press, Forthcoming, 3-28.
- Chesbrough, H., & Crowther, A. K. (2006). Beyond high tech: early adopters of open innovation in other industries. *R&d Management*, 36(3), 229-236.
- Crano, W., Brewer, M., & Lac, A. (2015). Principles and methods of social research (3rd ed.). New York: Routledge.
- Cricelli, L., Greco, M., & Grimaldi, M. (2016). Assessing the open innovation trends by means of the Eurostat Community Innovation Survey. *International Journal of Innovation Management*, 20(03), 1650039.
- Cosh, A., & Zhang, J. J. (2011). Open innovation choices—What is British Enterprise doing?
- Enkel, E. and Gassmann, O. (2008) Driving open innovation in the front end. The IBM case. WorkingPaper University of St. Gallen and Zeppelin Uni-versity, St. Gallen and Friedrichshafen.
- Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: exploring the phenomenon. *R&D Management*, 39(4), 311-316.
- Fagerberg, J, (2013), Innovation - a New Guide, No 20131119, Working Papers on Innovation Studies, Centre for Technology, Innovation and Culture, University of Oslo.
- Fisher, W. (2001). Theories of intellectual property. Cambridge: Cambridge.
- Gassman, O. og E. Enkel (2004). Towards a Theory of Open Innovation: Three core process Archetypes.

- Gassmann, O., Enkel, E., & Chesbrough, H. (2010). The future of open innovation. *R&d Management*, 40(3), 213-221.
- Gulbrandsen, M., Bye, G., Finne, H., & Njøs, R. (2013). Er samarbeid alltid bra for innovasjon? *Plan*, (06), 4-9.
- Heimonen, T. (2012). "What are the factors that affect innovation in growing SMEs?" *European Journal of Innovation Management* 15(1): 122-144.)
- Hellevik, Ottar (1999). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap*. Oslo: Universitetsforl. s. 114-115. ISBN 8200129926.
- Hippel, E. Von. (1988). *The sources of Innovation*. Oxford: Clarendon.
- Hossain, M. (2012). Performance and potential of open innovation intermediaries. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 58, 754-764.
- Hossain, M., & Kauranen, I. (2016). Open innovation in SMEs: a systematic literature review. *Journal of Strategy and Management*.
- Innovasjon Norge. (2020) *Norwegian Innovation Clusters*. Hentet fra: https://www.innovasjon Norge.no/no/subsites/forside/Om_NIC/
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Christoffersen, L. (2010). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Laursen, K., & Salter, A. (2006). Open for innovation: the role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms. *Strategic management journal*, 27(2), 131-150.
- Lüttgens, D., Antons, D., Pollok, P., & Piller, F. T. (2012). *Implementing Open Innovation Beyond the Pilot Stage: Barriers and Organizational Interventions*. RWTH-TIM Working Paper, October.
- McCarthy, Jerome E. (1964). *Basic Marketing. A Managerial Approach*. Homewood, IL: Irwin.
- Merriam, S. B. (2002). Introduction to qualitative research. *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis*, 1(1), 1-17.

Mortara, L., Napp, J. J., Slacik, I., & Minshall, T. (2009). How to implement open innovation: Lessons from studying large multinational companies. University of Cambridge Institute for Manufacturing.

Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO). (u.å.) SMB - viktig for norsk økonomi. Hentet 4. mars 2020 fra <https://www.nho.no/tema/sma-og-mellomstore-bedrifter/artikler/smb---viktig-for-norsk-okonomi/>

OSLO Manual, Guidelines for collecting and interpreting innovation data, 3rd ed. OECD/European Communities, 2005.

Oumil, R. & Juiz, C. (2016). *An Up-to-date Survey in Barriers to Open Innovation*. P. 142: https://www.researchgate.net/publication/309180916_An_Up-to-date_Survey_in_Barriers_to_Open_Innovation

Petrescu, I. (2012). Analysis of Types of Innovation in Organizations. *Annals of the Academy of Romanian Scientists: Series on Engineering Sciences*, 4(1), 7-15.

Piperopoulos, P. & Mcadam, M. (2013). Open innovation in small and medium-sized enterprises: An overview. *International Small Business Journal*

Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantages of Nations. *Harvard Business Review* (March-April), 73-93.

Schumpeter, J. (1934), *The Theory of Economic Development*, Harvard University Press, Boston.

Kabiraj, T., & Sengupta, S. (2018). A theory of joint venture instability under inter-partner learning. *Research in International Business and Finance*, 46, 363-372.

Kobyliński, A. (2013). Perspectives in Business Informatics Research 12th International Conference, Bir 2013, Warsaw, Poland, September 23-25, 2013. Proceedings. Berlin, Heidelberg: Springer.

Tidd, J. and Bessant, J. (2013). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*, 5th edition, Chichester, John Wiley & Sons.

Trott, P., & Hartmann, D. A. P. (2009). Why 'open innovation' is old wine in new bottles. *International journal of innovation management*, 13(04), 715-736.

Terstriep, J., & Lüthje, C. (2012). DO CLUSTERS AS OPEN INNOVATION SYSTEMS ENHANCE FIRMS' INNOVATION PERFORMANCE?. In *European Institute for Advanced Studies in Management: 19th International Product Development Management Conference: "Transformative Research in Product and Service Innovation"*, Manchester, UK.

Vanhaverbeke, W. & Cloudt, M. (2014) *Theories of the firm and Open innovation*. Hentet fra: https://www.researchgate.net/publication/266737980_Theories_of_the_Firm_and_Open_Innovation

Vrande, V. V. D., Jong, J. P. D., Vanhaverbeke, W., & Rochemont, M. D. (2009). Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. *Technovation*, 29(6-7), 423–437

World Health Organization. (u.å). Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic. Hentet 24. Mars 2020 fra <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: design and methods*. London: SAGE publications.

Ørstadvik, F. (23.09.19) Innovasjon – Store Norske Leksikon. Hentet fra: <https://snl.no>.