



Anne Sophie Bringsverd og Linn Holmebakken Nordstrand

**Innovasjonsfremmede og bærekraftig
ressursdeling mellom bedrifter (B2B)**

En eksplorativ casestudie av katapult-senteret Future Materials

**Masteroppgave våren 2022
OsloMet – storbyuniversitetet
Handelshøyskolen (HHS)**

Masterstudiet i økonomi og administrasjon

Forord

Denne studien er gjennomført som en avsluttende del av masterstudiet i økonomi og administrasjon ved OsloMet storbyuniversitet i Oslo. Masterstudien har blitt skrevet gjennom våren 2022, og tilsvarer 30 studiepoeng. Valg av tema er gjort på bakgrunn av vår spesialisering innen strategi, organisasjon og ledelse.

Først og fremst ønsker vi å takke alle informanter som har deltatt i studien. Informantene har satt av sin tid til å dele av deres erfaringer og kunnskap, hvilket har vært avgjørende for å kunne gjennomføre studien. En spesiell takk går til administrasjonen i Future Materials for hjelpsomheten de har vist gjennom hele perioden. Vi setter stor pris på samarbeidet.

Vi ønsker også å benytte anledningen til å takke vår veileder, Anita Ellen Tobiassen, for lærerike tilbakemeldinger gjennom prosessen. Vi har hatt stor nytte av hennes innspill.

Vi håper studien vekker en interesse hos leser og gir verdifull innsikt i hvordan Katapult-senteret Future Materials jobber for å fremme bærekraftige innovasjoner gjennom ressursdeling.

Oslo, Mai 2022

Linn Holmebakken Nordstrand

Anne Sophie Bringsverd

Sammendrag

Studien undersøker problemstillingen «*Hvordan benytter katapult-senteret Future Materials delingsøkonomi i business to business (B2B) relasjoner for å fremme bærekraftig innovasjon?*»

Det er brukt kvalitativ metode for å besvare problemstillingen, i form av et eksplorativt casedesign. Hovedkilden til data er åtte semi-strukturerte intervjuer med informanter som er eller har vært tilknyttet Future Materials. Det er supplert med sekundærdata i form av rapporter og Power-Point presentasjoner. Eksisterende litteratur om delingsøkonomi og bærekraftig innovasjon danner det teoretiske grunnlaget og blir brukt til å diskutere egne empiriske funn.

Katapult-senteret Future Materials er et resultat av offentlig politikk, hvor målet er å fremme bærekraftig innovasjon ved å benytte ressursdeling. Etersom delingsøkonomi i B2B relasjoner er en relativt ny forretningsmodell finnes det begrenset med forskning på området. Det er derfor interessant å undersøke hvordan delingsøkonomi i B2B relasjoner kan benyttes til å fremme bærekraftig innovasjon.

Studiens funn viser hvordan katapult-senteret Future Materials benytter ressursdeling innenfor B2B relasjoner. Administrasjonen i Future Materials sin rolle som koblingsagent innebærer å koble små og mellomstore bedrifter (SMB) sammen med deres samarbeidspartnere. Funnene viser at hovedoppgavene til administrasjonen som koblingsagent er å løse SMB-enes informasjonsproblem og tilrettelegge for deling av ressurser.

Funn viser at samarbeidspartnernes viktigste insentiver til å være tilknyttet katapult-senteret er tilgang til flere kunder og mulighet for å søke om finansiell støtte til kompetanseutvikling og oppgradering av testfasiliteter. Et interessant funn er at dette bidrar til at samarbeidspartnerne kan beholde ansatte med spisskompetanse. Funnene viser at SMB-enes viktigste insentiver er mulighet for finansiell støtte og tilgang til ressurser.

Bærekraftige innovasjoner blir fremmet på to måter, i form av ressursdeling og rådgivning. Det viser seg imidlertid at det ikke eksisterer noen krav til bærekraft i SMB-ens prosjekt for å motta tilbud fra Future Materials.

Abstract

This study investigates the research question: «*How does the Catapult centre Future Materials use the sharing economy in business to business (B2B) relations to promote sustainable innovation?*»

The methodological approach chosen to answer the research question is an explorative case study. It is a single case with the Catapult centre Future Materials as the case object. The units of analysis are the partners, small and medium enterprises (SMEs) and the administration in Future Materials. The main data source consists of semi-structured interviews with nine informants that are or have been connected to Future Materials. Secondary data such as reports and Power-Point presentations have also been used. Existing literature regarding the sharing economy and sustainable innovation has been reviewed to create a theoretical foundation used to discuss the finding of this study. However, since sharing economy especially in B2B relations is a new business model, existing research is limited. Based on this, it is interesting to study how the sharing economy can be used in B2B relations to promote sustainable innovation.

The findings reveal that the Catapult centre Future Materials contribute to resource sharing within B2B relations. The administration of Future Materials role as an intermediary includes connecting SMEs with Future Materials partners. The findings are significant in that the main task of the administration is to solve the SMEs information problem and facilitate sharing of resources.

The most important incentives for the partners are access to more customers and the opportunity to receive financial support for developing their recourses further. Regarding this, it is an interesting finding that the partners are able to keep employees with a high level of expertise due to better resource utilization. On the other hand, the most important incentives for the SMEs are the opportunity for financial support and access to resources.

Sustainable innovations are promoted in two ways, by resource sharing and consulting. However, it turns out that there are no requirements for sustainability in SMEs projects in order to receive an offer from Future Materials.

Innholdsfortegnelse

Forord	i
Sammendrag	ii
Abstract	iii
1. Innledning og bakgrunn	1
1.2 Problemstilling og forsknings spørsmål.....	2
1.3 Metodisk tilnærming	4
1.4 Disposisjon.....	4
2. Kontekst for forskning	5
2.1 Norsk katapult og Siva-strukturen	5
2.2 Future Materials	7
3. Teori	10
3.1 Bærekraftig innovasjon.....	10
3.1.2 Sirkulærøkonomi.....	12
3.2 Delingsøkonomi	15
3.2.1 Delingsøkonomi innenfor B2B	16
3.3 Åpen innovasjon i SMB.....	18
3.3.1 Koblingsagent	19
3.4 Oppsummering.....	21
4. Metode	23
4.1 Tilnærming.....	23
4.1.1 Forskningsstrategi	23
4.1.2 Forskningsdesign	23
4.2 Datainnsamling.....	24
4.2.1 Utvalg og rekruttering	25
4.2.2 Utarbeidelse av intervjuguide	26
4.2.3 Gjennomføring av intervjuet.....	26
4.2.4 Sekundærdata	28
4.3 Dataanalyse	28
4.3.1 Forberedelse til dataanalyse.....	29
4.3.2 Koding.....	29
4.3.3 Siteringer	30
4.4 Forskningens kvalitet.....	30
4.4.1 Pålitelighet	30
4.4.2 Troverdighet.....	31
4.4.3 Overførbarhet	32
4.4.4 Bekreftbarhet.....	32

4.5 Etiske betraktninger.....	33
5. Empiriske funn.....	35
5.1 Deling av ressurser.....	35
5.1.1 Administrasjonen i Future Materials som koblingsagent	37
5.2 Søknadsprosessen	38
5.3 Tilrettelegging og gjennomføring	41
5.4 Aktørenes fokus på bærekraft	42
5.5 Aktørenes insentiver.....	44
5.6 Uklare momenter	47
5.7 Muligheter for videreutvikling	48
6. Diskusjon.....	53
6.1 Administrasjonen i Future Materials i rollen som koblingsagent	53
6.2 Aktørenes insentiver.....	55
6.3 Future Materials som tilrettelegger for bærekraftig innovasjon.....	57
7. Konklusjon	63
7.1 Teoretiske implikasjoner.....	64
7.2 Praktiske implikasjoner	65
7.3 Svakheter ved studien.....	66
7.4 Forslag til videre forskning	67
Litteraturliste.....	68
Vedlegg 1 – Semistrukturert intervjuguide.....	73
Intervjuguide – Future Materials	73
Intervjuguide – Siva	74
Intervjuguide – SMB.....	75
Intervjuguide – Samarbeidspartnere.....	75
Vedlegg 2 – Informasjonsskriv og samtykkeerklæring	77

Liste av figurer og tabeller

Figur 1 Siva-Strukturen. Kilde: Siva, 2022.	6
Figur 2 Organisering og struktur i Future Materials. Kilde: Administrasjonen i Future Materials, personlig kommunikasjon, 2022.	8
Figur 3 Avfallspyramiden. Kilde: Administrasjonen i Future Materials, personlig kommunikasjon, 2022.	9
Figur 4 FNs bærekraftsmål. Kilde: FN-sambandet, 2022.	11
Figur 5 Rammeverk for produktdesign og forretningsmodeller i sirkulærøkonomien. Kilde: Bocken et al., 2016.	14
Figur 6 Administrasjonen i Future Materials i rollen som koblingsagent.....	22
Figur 7 Administrasjonen i Future Materials i rollen som koblingsagent.....	61
Figur 8 Future Materials som tilrettelegger for bærekraftig innovasjon i SMB	62
Tabell 1 Oversikt over utførte intervjuer og primærdata	27
Tabell 2 Oversikt over sekundærdata	28
Tabell 3 Aktørenes insentiver til å delta i katapult-senteret til Future Materials	62

1. Innledning og bakgrunn

I mars 2017 la regjeringen Solberg frem industrimeldingen “*grønnere, smartere og mer nyskapende*” (Meld. St. 27 (2016-2017)) som presenterer regjeringens plan for industrien. Meldingen skisserer utfordringer industrien står overfor når det gjelder globalisering, redusert petroleumsetterspørsel og klimautfordringer i kombinasjon med den teknologiske utviklingen. Utviklingen mot et lavutslippssamfunn i 2050 krever at man ser på mulighetene norsk industri har for en omstilling innenfor bærekraftige rammer, tilgang på kapital og kompetanse, samt viktigheten av innovasjon og teknologiutvikling (Regjeringen, 2017).

SINTEF publiserte i 2020 en rapport om hvilke verdiskapnings- og sysselsettingspotensiale som følger av sirkulærøkonomiske tiltak. Studien benytter en makroøkonomisk kryssløpsanalyse for å predikere potensialet sirkulærøkonomi kan utløse i ulike sektorer og regioner i Norge frem til 2030. Resultatene viser at det er et betydelig potensial for verdiskapning og sysselsetting ved en omstilling til et mer sirkulærøkonomisk samfunn. Det vil dog kreve en endring i tankesett og endrede kompetansebehov der noen næringer vil tape og arbeidsplasser vil forsvinne. Det er derfor viktig at omstillingen skjer på en rettferdig måte. Det fremkommer klart i rapporten at omstillingen er avhengig av en innovativ politikkomplementering (Nørstebø et al., 2020).

For å styrke industriens rolle i å møte fremtidens klimaforpliktelser er det behov for å øke myndighetenes bidrag til virkemiddelapparatene. På bakgrunn av industrimeldingen og næringslivets behov for industrinær testing, pilotering og visualisering ble katapult-sentrene opprettet. Katapult-sentrene har til hensikt å skape en bedre samordning av virkemidler og dekke behov som dagens støtteordninger ikke dekker (Regjeringen, 2017). Det er per dags dato fem katapultsentre i Norge som tilbyr fasiliteter, utstyr, kompetanse og nettverk. Katapult-sentrene skal gjøre det enklere og raskere for innovative SMB-er å gå fra idé til marked (Norsk katapult, 2022).

Katapult-senteret Future Materials ble etablert i 2017 og er et statlig virkemiddel for å fremme bærekraftig innovasjon og vekst, spesielt for SMB-er som har begrensende finansielle midler. Prosessindustrien er en viktig brikke for å skape en mer bærekraftig fremtid. Ved å forbedre materialers egenskaper kan man oppnå en større grad av gjenbruk, lenger levetid og muligheter for resirkulering. Det globale behovet for avanserte materialer øker og konkurransen for å

komme raskest til markedet er tøff (Future Materials, 2022). På bakgrunn av dette ønsker vi i denne studien å se nærmere på hvordan katapult-senteret Future Materials jobber for å legge til rette for bærekraftig materialinnovasjon gjennom ressursdeling. Future Materials er et nasjonalt utvikling- og testsenter for materialer. Senteret skal tilby testfasiliteter, kompetanse og nettverk til bedrifter for å utvikle bærekraftige avanserte materialer (Future Materials, 2022). I relasjon til dette er det interessant å se hvordan administrasjonen i Future Materials fungerer i rollen som koblingsagent for å fremme ressursdeling, samt hvilke insentiv de ulike aktørene har til å delta. En koblingsagent fungerer som et mellomledd mellom bedrifter. Future Materials har fem deleiere og en kjernepartner, heretter kalt samarbeidspartnere, som stiller testfasiliteter og kompetanse til disposisjon på vegne av Future Materials.

Ressursdelingen som Future Materials praktiserer går inn under begrepet delingsøkonomi. En sentral idé innenfor delingsøkonomien er bedre utnyttelse av underutnyttede ressurser. Delingsøkonomi er et paraplybegrep for initiativer som skaper ulike typer økonomiske, miljømessige og/eller sosiale verdier (Acquier, Carbone, & Massé, 2019). Det er fremdeles lite forskning på hvordan man best mulig kan nyttegjøre seg av delingsøkonomiens fordeler, spesielt innenfor B2B relasjoner. Det er derfor interessant å undersøke de ulike rollene og erfaringene til aktørene, i denne sammenheng bestående av SMB-er, samarbeidspartnere og administrasjonen i Future materials (Mont, Palgan, Bradley, & Zvolska, 2020).

1.2 Problemstilling og forsknings spørsmål

Målet med katapult-senteret er å gjøre veien fra idé til marked kortere for innovative SMB-er, ved hjelp av ressursdeling med etablerte aktører i industrien. Senterne er etablert for å styrke norsk industris konkurransevne, spesielt med tanke på overgangen til det grønne skiftet. Future Materials sin fagdisiplin er materialutvikling. Innovasjon av bærekraftige materialer er en viktig del av overgangen til det grønne skiftet. Future Materials ble opprettet i oktober 2017 og er en del av det statlige virkemiddelapparatet. Vi finner det interessant å undersøke hvordan Future Materials benytter delingsøkonomi i B2B relasjoner for å fremme bærekraftig innovasjon. Derav er studiens problemstilling:

Hvordan benytter katapult-senteret Future Materials delingsøkonomi i B2B relasjoner for å fremme bærekraftig innovasjon?

Vi undersøker Future Materials som er et unikt case fordi virkemiddelet er nytt og lite forskning på. Vi ønsker dermed å forstå caset i sin helhet. Dette inkluderer å forstå aktørene som er eller har vært tilknyttet senteret og deres erfaringer. På bakgrunn av dette har vi utarbeidet tre forskningsspørsmål som sammen gir grunnlag for å besvare problemstillingen.

Første forskningsspørsmål omhandler administrasjonen i Future Materials sin rolle som koblingsagent. Det er viktig å forstå hvordan administrasjonen i Future Materials fyller denne rollen og hva den bidrar med i koblingsprosessen mellom SMB-er og samarbeidspartnere. Ved å forstå deres rolle som koblingsagent vil vi ha et bedre grunnlag for å drøfte hvordan Future Materials benytter delingsøkonomi i B2B relasjoner. Første forskningsspørsmål blir derfor:

1. Hvordan fungerer administrasjonen til Future Materials i rollen som koblingsagent?

Forskningsspørsmål to handler om aktørene som er tilknyttet senteret til Future Materials, disse inkluderer administrasjonen i Future Materials, SMB-er og samarbeidspartnere. Vi ønsker å forstå hvilke insentiver de har til å delta. Dette er av interesse fordi det gir innsikt i hva som kan motivere SMB-er og samarbeidspartnere til å innovere bærekraftige løsninger for industrien. Hvilket gir forskningsspørsmålet:

2. Hvilke insentiver har de ulike aktørene til å være tilknyttet katapult-senteret Future Materials?

Til slutt er det relevant å undersøke hvordan katapult-senteret Future Materials fremmer bærekraftige innovasjoner. Vi ønsker å finne ut hvordan katapult-senteret bidrar i overgangen til det grønne skiftet og hvordan tilretteleggingen foregår i praksis. Studien setter søkelys på miljø-aspektet ved bærekraft. Dette er interessant å undersøke fordi det er en del av katapult-sentrene opprinnelige mandat. Forskningsspørsmål tre blir dermed:

3. Hvordan tilrettelegger Future Materials for bærekraftig innovasjon, spesielt i SMB-er?

1.3 Metodisk tilnærming

Anvendt metode er kvalitativ. Forskningsdesignet er en eksplorativ casestudie, med én case og tre analyseenheter. Vi har gjennomført åtte intervjuer med studiens analyseenheter, i tillegg til et med selskapet for industrivekst (Siva), som er med på å finansiere senteret.

Studiens viktigste funn inkluderer hva som ligger i administrasjonen i Future Materials sin rolle som koblingsagent. Herunder behovsavdekking, løse informasjonsproblem og bruke sin kompetanse til å koble SMB-en til riktig samarbeidspartner. Viktige insentiver for SMB-ene er muligheter for økonomisk støtte, tilgang på kompetanse og testfasiliteter til konkurransedyktige priser. Samarbeidspartnerens viktigste insentiv omhandler muligheter for støtte til kompetanseutvikling og testutstyr, samt tilgang til flere kunder. Future Materials tilrettelegger for bærekraftig innovasjon gjennom å rådggi og tilrettelegging for ressursdeling, men har i praksis ingen krav til at SMB-ene skal fokusere på dette.

1.4 Disposisjon

Studien består av syv kapitler hvor innledningskapittelet er det første. I innledningskapittelet gis det en beskrivelse av bakgrunn og formål for studien. I tillegg blir problemstilling og forskningsspørsmål presentert. Kapittel to forklarer konteksten for forskningsprosjektet. Kapittel tre gir en gjennomgang av litteratur som er relevant for studien. Videre gir kapittel fire en gjennomgang av anvendt metode i studien, samt forberedelse, gjennomføring og analyse av dataene. Kapittel fem presenterer funn fra primærdataen, mens kapittel seks drøfter de empiriske funnene opp mot studiens forskningsspørsmål og teori. Avslutningsvis inneholder kapittel syv konklusjon, teoretiske og praktiske implikasjoner av studien, svakheter ved studien samt forslag til videre forskning.

2. Kontekst for forskning

I dette kapitlet blir Siva-strukturen og Norsk katapult presentert. En gjennomgang av hvordan strukturen rundt Future Materials er bygget opp gir en bedre forståelse for de neste kapitlene. Aktørene som blir presentert i konteksten består av Norsk Katapult, Siva og Future Materials. Avslutningsvis gis en begrepsavklaring av SMB-er.

2.1 Norsk katapult og Siva-strukturen

Norsk katapult ble etablert som ett av ni tiltak presentert i industrimeldingen i 2017. Siden den tid har fem katapult-sentre blitt etablert, med Future Materials og Manufacturing Technology i spissen med etablering i oktober 2017. Deretter ble katapult-senterne Ocean Innovation, DigiCat og Sustainable Energy opprettet i juni 2018. Norsk katapult har en ambisjon om å utvikle totalt 7-9 sentre, der sentrene skal utfylle hverandres tjenester. Katapult-sentrene kobler SMB-er sammen med ledende industripartnere som tilgjengeliggjør sine ressurser. Totalt ble det bevilget 400 millioner kroner til katapult-sentrene i perioden 2017-2020 via Statsbudsjettet. Katapult-sentrene tilbød i 2020 ressurser til en samlet estimert verdi på 1,6 milliarder kroner, hvilket er en tidobling av det som ble finansiert av det offentlige. Multiplikatoreffekten er her regnet ut ved at 156,4 millioner av investeringsstøtten ble «satt i arbeid» (Norsk katapult, 2022). Videre viser rapport fra Siva, at Future Materials fikk bevilget 36 millioner kroner, hvilket førte til tilgjengeliggjort utstyr til en verdi av 725 millioner, nærmere bestemt en tyvedobling i multiplikatoreffekt (Siva, 2021).

Norsk katapult er én av ordningene som inngår i Siva-strukturen. Siva er et statlig foretak som skal utvikle, eie og finansiere en nasjonal infrastruktur for innovasjon og næringsutvikling. Innovasjonsstrukturen Siva har bygd opp finansieres med tilskudd fra statsbudsjettet. Siva-strukturen består av inkubatorer, næringshager, katapult-sentre, innovasjonsselskaper, samt innovasjonssentre og industribygg. Illustrert i figur 1.



Figur 1 Kilde: Siva, 2022.

Siva-strukturen skal bidra med nettverk, partnere, kompetanse og fasiliteter – hvilket lar SMB-er nyttiggjøre seg av andres erfaringer for å lykkes med egen vekst og utvikling. Hensikten med Siva-strukturen er å tilrettelegge for vekst i industrien og næringslivet over hele landet. Målet er at en slik satsning skal gi verdiskapning, arbeidsplasser og levedyktige lokalsamfunn (Siva, 2022). Det er Siva som vurderer om en SMB skal få finansiell støtte fra Siva-fondet til sitt prosjekt. For å få støtte fra Siva-fondet må SMB-en være tilknyttet en inkubator eller næringshage, altså være en del av Siva-strukturen. En inkubator er et verktøy for utvikling av nye bedrifter eller for å skape verdiskapning og vekst i allerede eksisterende bedrifter. En næringshage samlokalisierer bedrifter for å fremme vekst, samarbeid og utvikling (Siva, 2015). Dersom SMB-en er en del av en inkubator eller næringshage kan katapult-prosjektet få støtte på inntil 250.000 kroner. Prosjekter med mindre markedsverdi vil få en høyere støttegrad. Det vil si at støttegraden reduseres med bakgrunn i størrelsen på prosjektene (Norsk katapult, 2021). For eksempel vil et prosjekt med markedsverdi på kr 133.333 få støtte på inntil 75% (100 000 kr), et større prosjekt på 433.333 kr vil på den andre siden få støtte opp til 58% (250 000 kr) (Norsk katapult, 2021).

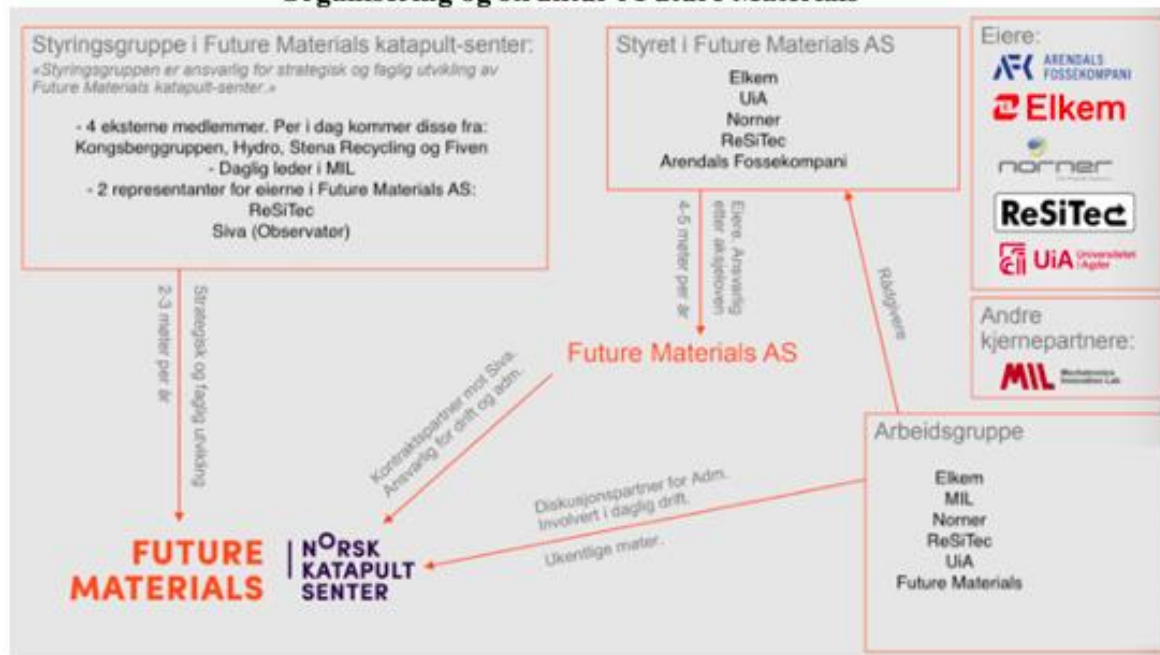
Katapult-sentrene er opprettet på oppdrag fra Siva og skal bidra til bærekraftig omstilling av norsk industriproduksjon. I katapult-sentrene skal SMB-ene få tilgang til å utvikle, teste og simulere sine idéer, produkter og prosesser (Norsk katapult, 2022). Sentrene skal gi bedriftene tilgang på testfasiliteter og kompetanse de ellers hadde hatt større utfordringer med å skaffe. Norsk næringsliv skal i årene som kommer gjennom omfattende omstillinger, drevet av miljø- og klimautfordringer og en rask teknologisk utvikling. For at Norge skal bevare sin konkurransekraft er det derfor nødvendig at bedrifter evner å videreutvikle sin virksomhet. Eksempler på satsningsområder for industrien er havvind, hydrogen, batteri og landbruksindustrien (Norsk katapult, 2022).

SMB-er er involvert i 4/5 katapult-prosjekter (Norsk katapult, 2022). Av den grunn er denne studien avgrenset til å omhandle SMB-er, men kundene til Future Materials kan også bestå av større bedrifter. Det er derfor hensiktsmessig å definere hva som går under begrepet SMB. I Norge er det vanlig å definere bedrifter med 1-20 ansatte som små bedrifter og 21-100 ansatte som mellomstore. SMB-er utgjør mer enn 99% av bedriftene i Norge og står for 44% av den årlige verdiskapningen (nær 700 milliarder kroner) (NHO, 2022). SMB-er er svært viktige for omstillingsevnen i Norge og lokalsamfunnene (NHO, 2022).

2.2 Future Materials

Future Materials er et av de (per i dag) fem nasjonale katapult-sentrene, lokalisert i Grimstad i Agder. Senteret fikk innvilget sin søknad i oktober 2017 som ett av de to første katapult-sentrene i Norge. Katapult-senteret finansieres hovedsakelig av Siva, der det inngås 3-årige avtaler som kan forlenges så lenge katapult-senteret er velfungerende. Aksjeselskapet Future Materials er opprettet for å drifte senteret og har som mål å styre mot et nullresultat. Eventuelt overskudd skal gå inn i driften av selskapet. Aksjonærene skal ikke ta utbytte (Future Materials, 2022). I løpet av den første kontraktsperioden, altså de tre første årene, gjennomførte Future Materials mer enn 300 prosjekter (Siva, 2021).

Organisering og struktur i Future Materials



Figur 2.

Kilde: Administrasjonen i Future Materials, personlig kommunikasjon, 2022.

Figur 2 viser hvordan Future Materials er organisert. Future Materials har fem eiere, herunder Arendals Fossekompani, Elkem, Norner, ReSiTec og Universitetet i Agder (UiA). I tillegg er Mechatronics Innovation Lab (MIL) en kjernepartner. De fem eierne har like stor eierandel. Eierne har ressurser som stilles til disposisjon. Det varierer imidlertid fra eier til eier hvordan dette gjøres. MIL som er kjernepartner til Future Materials stiller utstyr til disposisjon på vegne Arendal Fossekompani. De resterende eierne stiller med utstyr og kompetanse i egne lokaler. Det er eierne som sitter i styret som er ansvarlige for Future Materials etter aksjeloven. Eierne og kjernepartner benevnes heretter som samlebetegnelsen samarbeidspartnere. I tillegg er det opprettet en arbeidsgruppe som er involvert i driften av katapult-senteret og fungerer som rådgivere for styret (Administrasjonen i Future Materials, personlig kommunikasjon, 2022). Den daglige driften utføres av administrasjonen i Future Materials og det vil videre bli spesifisert når det kun gjelder administrasjonen. Ved benevnelsen Future Materials gjelder det både administrasjonen og samarbeidspartnerne.

Hos Future Materials sine samarbeidspartnere får bedriftene tilgang til testfasiliteter, kompetanse og nettverk (Future Materials, 2022). På denne måten utvikles fremtidens materialer i samarbeid mellom ledende aktører i industrien og SMB-er med innovative idéer. Administrasjonen i Future Materials legger til rette for ressursdeling mellom aktørene.

Avfallspyramiden i figur 3 illustrerer hvordan Future Materials jobber for at minst mulig materiale skal bli brent uten energiutnyttelse (Administrasjonen i Future Materials, personlig kommunikasjon, 2022). For å bevege seg oppover i avfallspyramiden trengs en innovativ og bærekraftig materialutvikling.



Figur 3

Kilde: Administrasjonen i Future Materials, personlig kommunikasjon, 2022.

3. Teori

Teorikapittelet danner grunnlag for studien, og er en sammenstilling av tidligere forskning som senere blir brukt til å svare på studienes problemstilling og forskningsspørsmål. Kapittelet inneholder fire delkapitler. Første delkapittel er teori som omhandler bærekraftig innovasjon, herunder sirkulærøkonomi. Videre blir det sett på sentral teori om studiens paraply-tema, delingsøkonomi. Først blir det presentert generell teori om delingsøkonomi, deretter delingsøkonomi innenfor B2B relasjoner. Deretter blir begrepet koblingsagent gjennomgått. Delkapittel tre inneholder teori innenfor åpen innovasjon i SMB-er. Avslutningsvis oppsummeres gjennomgått litteratur for å gi en helhetlig forståelse.

3.1 Bærekraftig innovasjon

Bos-Brouwers (2010) forklarer bærekraftig innovasjon som innovasjoner der fornyelse eller forbedring av produkter, tjenester, teknologiske eller organisatoriske prosesser ikke bare gir forbedret økonomisk ytelse, men også en forbedret miljø- og sosial ytelse på kort og lang sikt (Bos-Brouwers, 2010). Dette betyr at innovasjonen ikke bare skal gi et konkurransefortrinn, men også gi miljøfordeler og bedre sosiale forhold.

De siste årene har bærekraft blitt et viktig tema for bedrifter sett i utvikling av kunder og interessenter som setter press på bedrifter for å implementere bærekraftige initiativer (Cillo, Petruzzelli, Ardito, & Giudice, 2019). Varadarajan (2017) beskriver viktigheten av at bedrifter opprettholder et omdømme ved å ha fokus på bærekraftig- forretningspraksis og innovasjon. Det viser seg at omdømmestyring og merkevarebeskyttelse er blant årsakene til at bedrifter tar samfunnsansvar, herunder bærekraft. Bedrifter som allerede har et bra omdømme forventes å være mer bærekraftige for å klare å opprettholde dette omdømme (Varadarajan, 2017). Selve begrepet bærekraft betyr at noe kan opprettholdes over tid. Diskusjoner rundt bærekraft dreier seg ofte om å bekjempe miljøproblemer, fattigdom og ulikhet. At noe er bærekraftig betyr vanligvis at det passer med idealet om en bærekraftig utvikling. En bærekraftig utvikling er en utvikling som kan tilfredsstille behovene til befolkningen som lever i dag, uten å ødelegge for fremtidige generasjoners muligheter til å tilfredsstille sine behov (FN-sambandet, 2022). Som følge av at verden står overfor klimautfordringer, vannmangel, forurensning og råvareknapphet er det viktig for bedriftene å være med å bekjempe utfordringene – ved hjelp av blant annet bærekraftig innovasjon (FN-sambandet, 2022).

Diskusjonen rundt bærekraft ble ytterligere forsterket etter FN publiserte sine bærekraftsmål i 2015. Bærekraftmålene er en rekke mål for bærekraftig utvikling fram mot år 2030 og skal fungere som en felles plan for land, næringsliv og sivilsamfunn. Målene omhandler de tre dimensjonene ved en bærekraftig utvikling: klima og miljø, økonomi og sosiale forhold, samt hvordan disse tre aspektene må ses i sammenheng (FN-sambandet, 2022). Denne studien vil sette søkelys på miljø-aspektet ved bærekraft. Figur 4 viser FNs bærekraftsmål.



Figur 4 Kilde: FN-sambandet, 2022.

Etter hvert som de økonomiske omgivelsene og kunders behov har endret seg må bedrifter undersøke hvordan de kan skape verdi gjennom å tilby produkter og tjenester på en mer bærekraftig måte (Daunorienė, Drakšaitė, Snieška, & Valodkienė, 2015). Når det kommer til bedrifter og bærekraft, kan bærekraftig innovasjon tilskrives interne faktorer. Disse faktorene er ofte relatert til styringen av utvikling-, kommersialisering- og spredningsfasene til nye produkter og tjenester. Ved å se på de eksterne faktorene er de relasjonelle aspektene spesielt fremhevet. Kunder og interessenter setter tydelige krav til bedrifter om å opptre bærekraftig (Cillo et.al, 2019).

De fleste industrialiserte samfunn har oppnådd en økning i ressurseffektivitet, men samtidig øker gjennomstrømmingen av materialer. En slik økning i materialflyt bidrar til både miljømessige og sosiale problemer. Bærekraftig materialforvaltning er derfor en viktig

komponent i å nå målet om en bærekraftig utvikling. Dette omfatter de sosiale, miljømessige og økonomiske dimensjonene. Det eksisterer dermed en spenning mellom samfunnets interesse for miljøvern og økt vekst, altså to av komponentene som må tas hensyn til for å skape en bærekraftig utvikling (Fiksel, 2006).

I 2012 var 64% av globale CO₂-utslipp energi- eller prosessrelaterte, og 35% av disse utslippene kommer fra industri. For de fleste materialer som brukes til å levere bygninger, infrastruktur og produkter klarer globale lagre fremdeles å møte etterspørselen. På den andre siden er miljøpåvirkningen som følger av materialproduksjon og prosessering i ferd med å bli kritisk (Allwood, 2012). For å redusere klimagasser er det derfor viktig å se på hvordan prosessindustrien kan bidra. Allwood's LCMP Group (Low Carbon Manufacturing Programme) laget en oversikt over seks strategier som kan gjøre fremtidens materialbruk mer bærekraftig. Første punkt er å utvikle design som ikke bruker mer materiale enn nødvendig i produksjonen. Punkt to handler om å redusere mengden materialer som blir kastet. Videre går punkt tre ut på å «avlede produksjonsskrot», hvilket betyr å lage andre komponenter av overflødige materialer fra produksjon, fremfor å sende det til resirkulering (som er energikrevende). Punkt fire handler om å ikke automatisk gjenvinne gamle komponenter, men vurdere om de kan gjenbrukes direkte. Deretter følger punkt fem om å forlenge produkters levetid, gjennom å utvikle holdbare design og tilby reparasjoner. Til slutt tar punkt seks opp et aspekt som ofte ikke er aktuelt for mange bedrifter, nemlig å redusere etterspørselen (Allwood, 2012). Ved å fremme bærekraftig innovasjon i industrielle bedrifter kan fremtidens materialer bli mer bærekraftige.

3.1.2 Sirkulærøkonomi

Sirkulærøkonomi er en måte å utnytte ressursene på en bærekraftig måte. Det handler om å bruke ressursene effektivt, slik at behovet for å ta ut nye reduseres. Verdens naturressurser er under økt press og det er derfor avgjørende for klimaet, naturen og miljøet at det jobbes med overgangen til en mer sirkulær økonomi. Sirkulærøkonomi er en viktig brikke i veien mot et lavutslippssamfunn i tråd med FNs bærekraftsmål (Miljødirektoratet, 2021).

Målet i en sirkulær økonomi er at produkter skal vare så lenge som mulig ved hjelp av gode materialer, reparasjoner, oppgraderinger og ombruk. Når produktene ikke kan brukes om igjen

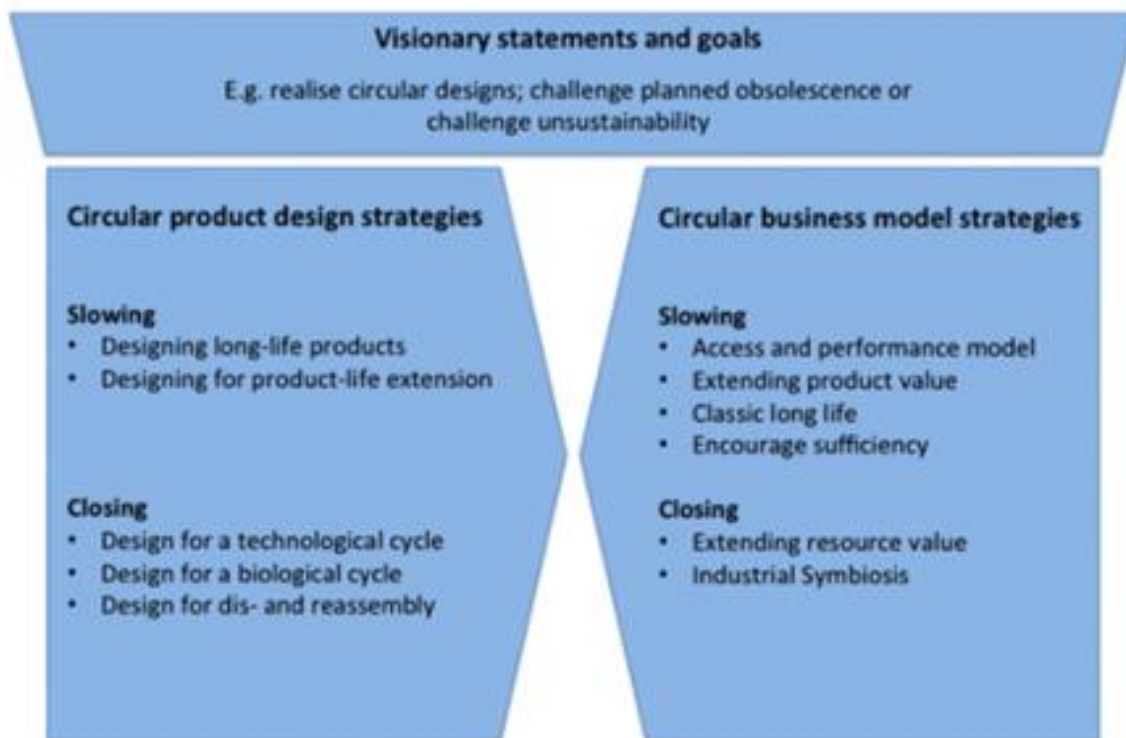
er det et mål å kunne materialgjenvinne så mye som mulig av produktet slik at minst mulig ressurser går tapt. Sirkulærøkonomi er en motsats til lineærøkonomi, som i stor grad praktiseres i dag. Lineær økonomi er basert på utvinning, produksjon, bruk og forbrenning av avfall. En mer effektiv bruk av ressursene vil kunne redusere klimagassutslipp, bidra til nye grønne arbeidsplasser og forretningsmodeller (Sariatli, 2017).

For å drive frem overgangen til en sirkulær økonomi må nytt produktdesign og nye forretningsmodeller gå hånd i hånd. Dette reiser spørsmålet: hvilke produktdesign og forretningsmodeller burde bedrifter benytte seg av for å bevege seg mot en sirkulærøkonomisk modell? (Bocken, De Pauw, Bakker & Van Der, 2016). Artikkelen til Bocken et al. (2016) gjennomgår relevant litteratur innen produktdesign og sirkulære forretningsmodeller for å utvikle en terminologi og et rammeverk for en lukket verdikjede med lite tap av ressurser. Artikkelen introduserer to fundamentale strategier for ressurs-sykluser, å bremse og stenge syklusen. Strategiene gjelder både for forretningsmodeller og produktdesign. Å bremse syklusen handler om å produsere produkter med lang levetid, mens stenging av ressurs-syklusen handler om å resirkulere slik at materialene går i en syklus. Artikkelen presenterer også en tredje strategi som handler om å redusere mengden ressurser som brukes i produksjonen av et produkt. Denne strategien omhandler å skape en mer miljøvennlig lineærøkonomi, fremfor en sirkulær økonomi (Bocken et al., 2016).

For å bremse ressurs-syklusen på produktdesign-siden foreslås det å designe produkter med lenger levetid og/eller ha mulighet for forlengelse av levetiden. For å stenge ressurs-syklusen burde materialene enten kunne kontinuerlig resirkuleres, brytes ned eller være enkle å skille ad slik de ulike delene kan håndteres på riktig måte (Bocken et al., 2016).

Forretningsmodeller i en sirkulærøkonomi krever ofte en radikal endring i tenkemåte for bedrifter som fra før har en lineærøkonomisk verdikjede. Det finnes flere forretningsmodellstrategier som kan bremse ressurs-syklusen. Disse inkluderer at forretningsmodellen baserer seg på at kundene ikke eier ressursene, men låner (delingsøkonomi), rimelige reparasjoner og at kundeservice inngår i kjøpet slik at produktet kan vare lenger. For å stenge ressurs-syklusen kan forretningsmodeller være basert på å samle inn materialer og bruke dem på nytt eller å bruke avfall fra en produksjon inn i en annen (Bocken et al., 2016).

Rammeverk for produktdesign og forretningsmodeller i sirkulærøkonomien



Figur 5 Kilde: Bocken et al., 2016.

For å bremse ressurs-syklusen på produktdesign-siden foreslås det å designe produkter med lenger levetid og/eller ha mulighet for forlengelse av levetiden. For å stenge ressurs-syklusen burde materialene enten kunne kontinuerlig resirkuleres, brytes ned eller være enkle å skille ad slik at de ulike delene kan håndteres på riktig måte (Bocken et al., 2016).

Forretningsmodeller i en sirkulærøkonomi krever ofte en radikal endring i tenkemåte for bedrifter som har en lineærøkonomisk verdikjede. Det finnes flere forretningsmodell-strategier som kan bremse ressurs-syklusen. Disse inkluderer at forretningsmodellen baserer seg på at kundene ikke eier ressursene, men låner (delingsøkonomi), rimelige reparasjoner og at kundeservice inngår i kjøpet slik at produktet kan vare lenger. For å stenge ressurs-syklusen kan forretningsmodeller være basert på å samle inn materialer og bruke dem på nytt eller å bruke avfall fra en produksjon inn i en annen (Bocken et al., 2016).

3.2 Delingsøkonomi

Delingsøkonomi er en måte å fremme bærekraftige innovasjoner ved at bedrifter deler ressurser, erfaringer og kompetanse med hverandre. Samtidig er delingsøkonomien vurdert i seg selv som en bærekraftig løsning (Acquier, Carbona, & Masse, 2019). Deling i form av å gi gave, leie eller bytte produkter eller tjenester er en praksis som har eksistert i lang tid. I løpet av de siste 15-20 årene har denne praksisen blitt mer praktisert av teknologidrevne markeder (Acquier et.al., 2019).

Delingsøkonomi handler om bedre utnyttelse av ressurser, å leie istedenfor å eie, lavere transaksjonskostnader, samt kjappere teknologisk utvikling. Det er ikke enighet i forskningsmiljøene om en endelig definisjon av delingsøkonomi og det kan derfor være vanskelig å kategorisere hvilke virksomheter som går inn under delingsøkonomien (Krokan, 2018). En rapport fra PwC viser at delingsøkonomien ble estimert til 15 milliarder USD i omsetning på verdensbasis i 2015 og har potensial til å nå en estimert verdi på 335 milliarder USD innen 2025 (PWC, 2015).

Jesnes, Øistad, Alsos og Nesheim (2016) har definert delingsøkonomi ved å legge vekt på tre essensielle trekk. For det første innebærer delingsøkonomi et mellomledd i form av en digital plattform. Dette mellomleddet skal for det andre bidra til å koble sammen komplementære aktører. For det tredje skal det utveksles ett sett med ytelser, som for eksempel kan være tjenester, deling av eiendeler, kompetanse og arbeidskraft, fra tilbyder til kunde. Dette kan tolkes som at det ikke er selve delingen som er det sentrale trekket i delingsøkonomien, men formidlingen som foregår mellom de tre partene. Dette danner en såkalt trepartsrelasjon mellom de tre ulike aktørene (Jesnes et al., 2016).

En sentral idé innenfor delingsøkonomien er å optimalisere og intensivere de ledige ressursene som for eksempel maskiner eller immaterielle eiendeler som kompetanse og teknologi. Disse ressursene kan optimaliseres ved å samle eller dele dem gjennom digitale plattformer (Acquier et.al., 2019). Videre er delingsøkonomi en form for en sosioøkonomisk modell som er basert på å dele underutnyttede ressurser med andre markedsaktører (Grondys, 2019). I dag involverer delingsøkonomien blant annet tjenester som å leie ut bolig, bil eller utstyr ved hjelp av teknologi og digitale kommunikasjonsløsninger. Dette har gitt fordeler for selskaper som holder på med

transport, utleie og reiseliv. Uber er et eksempel på selskaper som er blitt konkurrenter i allerede eksisterende markeder (Grondys, 2019).

Delingsøkonomien er kompleks fordi den kombinerer elementer fra både markedspraksiser og ikke-markedspraksiser. Delt verdiskapning (Creating Shared Value) innebærer å skape økonomisk verdi på en måte som også skaper verdi for samfunnet ved å adressere dets behov og utfordringer (Acquier et al., 2019). For at bedrifter skal overleve og blomstre må bedriftene være i stand til å fange den verdien de skaper. For å gjøre dette i praksis må det utvikles en levedyktig plattform som kontinuerlig lager synergier mellom verdier den muliggjør og skaper, og verdien den tilegner seg. Det mest fundamentale med delingsøkonomien er at delingsøkonomiske plattformer ikke muliggjør kjøp og salg av varer, men tilrettelegger for utleie og deling, med andre ord en midlertidig tilgang til varer og tjenester (Laczko, Hullova, Needham, Rossiter, & Battisti, 2019). Praksisen rundt delingsøkonomi er fortsatt kompleks og full av paradokser (Acquier et al., 2019). Dette skaper forvirring for gründere, selskaper og offentlige institusjoner. Det kan være vanskelig å se hele bildet og forstå de underliggende mekanismene av verdiskapning, verdifordeling og de samfunnsmessige virkningene som er et resultat av delingsøkonomien (Acquier et al., 2019).

3.2.1 Delingsøkonomi innenfor B2B

Delingsøkonomi innenfor business to business (B2B) er mindre implementert sammenlignet med business to customer (B2C) og peer to peer (P2P) (Paajanens, 2017). Likevel viser studier at delingsøkonomi til en viss grad er implementert innenfor B2B. Innenfor B2B er det en rekke spørsmål som er blitt frembrakt, slik som juridiske reguleringer, ansvar og sikkerhet. Forskning viser at bedrifter er villige til å dele anleggsmidler og kompetanse, men at mangelen på formelle og teknologiske løsninger er det største hinderet for å implementere delingsøkonomien innenfor B2B (Grondys, 2019). Melander og Arvidsson (2021) lister på den andre siden opp ulike konsepter som allerede er implementert innenfor delingsøkonomi i B2B. Disse inkluderer blant annet samarbeid om deling av produksjonsmaskiner (Becker & Stern, 2016) og deling av markedsføring (Guercini & Woodside, 2012) (Melander & Arvidsson, 2021).

Delingsøkonomi kan blant annet kjennetegnes ved bruk av en digital plattform, noe som også er tilfellet innenfor B2B (Antikainen, Aminoff, & Heikkila, 2018). Deling innenfor B2B gir

bedriftene muligheter knyttet til å generere høyere fortjeneste og kostnadsreduksjon ved å begrense unødvendige investeringer og generell forbedring i forretningsytelsen. Bedriftene har mulighet til å dele kompetanse, maskiner, testfasiliteter og erfaringer med hverandre. Besittelse av overdrevne materielle ressurser er en årsak til ressursutveksling. Desto større andel anleggsmidler, desto mer motiveres bedriftene til å dele og utveksle ressursene som besittes. Dette viser at bedriftene sin «besittelse» mister verdi, mens deling av ubrukte ressurser skaper verdi (Grondys, 2019).

Breunig, Johansen og Kristiansen (2021) sin studie omhandler digitalt entreprenørskap og delingsøkonomi innenfor P2P, B2C og B2B. Når det kommer å fange verdi innenfor B2B er medlemsavgifter den foretrukne inntektsstrømmen, men provisjon brukes også ofte. For B2B-relasjoner oppnås fleksibilitet for forbrukerne og tilbyderne gjennom nettverket av leverandører, også kalt samarbeidsmodellen. Studien viser at det er stort fokus på ressursdeling drevet av digitalisering. Dette er et skifte som bidrar til at bedriftsledere og ledere i det offentlige må endre sine eksisterende forretningsmodeller slik at bedrifter og offentlige virksomheter kan være med å konkurrere i markedene. Videre viser studien at det er nødvendig med mer forskning for å kunne adressere problemer når det gjelder delingsøkonomi innenfor B2B, alt fra kommersielle aspekter til B2B-forretningsmodeller og deres engasjement i delingsøkonomien (Breunig et al., 2021). Et viktig element med delingsøkonomien er at prosessene blir mer effektive når det åpnes opp for innspill og deling av kompetanse fra ulike parter tilknyttet næringslivet. Denne type deling mellom aktører i næringslivet gir en raskere og mer verdiskapende innovasjonsprosess da det fører til utvikling av felles standarder og plattformer (Belezas & Daniel, 2022).

Delingsøkonomien innenfor B2B blir ofte sett på som et svar på industrienes ineffektivitet som følge av underutnyttede eiendeler og ressurser. Plattformene, som betegnes som mellomledd innenfor delingsøkonomien, formidler ikke bare transaksjoner mellom interessenter, men muliggjør også langsiktige relasjoner mellom de ulike interessentene (Laczko et al., 2019).

3.3 Åpen innovasjon i SMB

De siste tiårene har viktigheten av å utvikle nasjonale og regionale innovasjonssystemer for å skape økonomisk vekst fått større gjennomslag både på det akademiske og politiske nivået. Dette vises blant annet ved finansiering av politiske initiativ for å fremme innovasjon. Innovasjon blir sett på som en av de viktigste faktorene for at bedrifter skal vokse og opprettholde høy lønnsomhet (Elmquist, Freberg, & Ollila, 2009).

Innovasjon innebærer å utvikle nye prosesser, produkter eller tjenester for å skape økonomisk verdi eller annen nytte for samfunnet. Det finnes flere definisjoner på innovasjon i litteraturen, noe som gjør at begrepet kan tolkes forskjellig. Schumpeter og Nichol (1934) definerer innovasjon som nye kombinasjoner som kan resultere i nye eller bedre produkter, tjenester, prosesser, markeder, leverandører og organisasjonsformer. Porter (1990) på den andre siden definerer innovasjon som en ny eller bedre måte å konkurrere på som resulterer i et nytt produktdesign, ny produksjonsprosess, ny markedsføringstilnærming eller en ny måte å gjennomføre opplæring på.

Det finnes to former for innovasjon, lukket og åpen. Fokuset på effektivisering og digitalisering som har oppstått i relasjon til de store endringene i industrien og næringslivet har gjort at særlig åpen innovasjon har blitt satt på dagsordenen de siste årene. Chesbrough (2006) definerer åpen innovasjon som *«et paradigme som antar at bedrifter kan og bør bruke eksterne idéer så vel som interne idéer, og interne og eksterne veier til markedet, ettersom bedriftene ønsker å fremme teknologien sin»* (Chesbrough, 2006). En måte å løse utfordringer på er å åpne opp for samarbeid på tvers av bedrifter og organisasjoner. Åpen innovasjon er basert bedrifters behov for å åpne sine innovasjonsprosesser for å kombinere internt og eksternt utviklet teknologi og på denne måte skape forretningsverdi (Elmquist et al., 2009). Åpen innovasjon har flere fellestrekk med delingsøkonomien, da det handler om å dele kompetanse, idéer og ressurser med relevante aktører i markedet (Elmquist et.al, 2009).

SMB-er kjennetegnes som små eller mellomstore bedrifter med 1-100 ansatte og utgjør mer enn 99% av alle bedrifter i Norge (NHO, 2022). Hovedtyngden av forskningen på åpen innovasjon er gjort på store selskaper, på tross av at forskningen tyder på at SMB-er kan ha muligheter for å tjene enda mer på å ha en åpen innovasjonsprosess (Tobiassen & Pettersen, 2017). SMB-er har enkelte karakteristikk som er annerledes enn store selskaper, hvilket både

kan være fordelaktig og uheldig i en åpen innovasjonsprosess. SMB-er er mer fleksible, mindre byråkratiske og har sterke forhold til sine kunder. Dette gjør at de raskt kan endre seg etter markedene og teknologiske utviklinger. På den andre siden kan mangel på ledelse, teknologi, forskning, utvikling og finansielle ressurser være en utfordring (Tobiassen & Pettersen, 2017). SMB-er kan velge å benytte seg av åpen innovasjon, som igjen kan redusere innovasjonsgapet mellom SMB-er og større selskaper. På grunnlag av dette kan det være nyttig for SMB-er å etablere tette relasjoner med større selskaper for innovasjonsformål, noe som spesielt gjelder selskaper innenfor B2B (Tobiassen & Pettersen, 2017). Færre ansatte kan by på utfordringer som større bedrifter ikke møter. En utfordring kan være å komme i kontakt med mulige aktører som kan bidra med ressurser og kompetanse de selv mangler til innovasjonsprosessen (Elmquist et al., 2009). Åpen innovasjon kan bidra til at SMB-ene får utvidet sitt nettverk, noe som blir sett på som viktig for SMB-er (Supphellen, Haugland & Korneliussen, 2002).

3.3.1 Koblingsagent

Begrepet «intermediaries» eller koblingsagenter får fortsatt mye oppmerksomhet i forskningsmiljøene (Kant & Kanda, 2019). Konseptet oppleves som komplekst i forskningsmiljøene. Forskere har fremdeles ikke et felles syn på hvordan koblingsagenter bør defineres. Noen forskere ser på koblingsagenter som distinkte enheter (f.eks. en type organisasjon), mens andre anser dette som en prosess (Kant & Kanda, 2019). Ulike syn på koblingsagent-begrepet i forskningsmiljøene påvirker også deres aktivitet- og innflytelsesnivå. Dette ettersom visse forskere anser dem som passive i prosessene de formidler, mens andre anser dem som en aktiv former av kontekster og interaksjonene de kobler sammen (Kant & Kanda, 2019). Det nasjonale innovasjonssystemkonseptet (NIS) forklarer hvordan interaksjoner mellom et sett distinkte institusjoner støtter og legger til rette for teknologiske endringer og fremveksten av nye innovasjoner (Watkins, Papaioannou, Mugwagwa, & Kale, 2015). Konseptet var opprinnelig bygd opp fra utviklede land, hvor det ble sett på bestemte aktører og organisasjoner fra et mellomleddperspektiv. Koblingsagentene har til hensikt å lette informasjonsutveksling ved å koble sammen komplementære aktører og legge til rette for utvikling av nettverk. Koblingsagentene kan hjelpe til med å administrere og utvikle disse relasjonene og dermed forenkle samarbeidsprosessen (Watkins et al., 2015).

Laczko et al (2019) skriver i sin studie om den sentrale aktøren, nærmere bestemt den bedriften som utvikler en digital plattform for å koble sammen interessenter. Den sentrale

aktøren kan ses på som et mellomledd eller en koblingsagent ved at den kobler nettverk og interessenter sammen. Den sentrale aktøren er ansvarlig for å utvikle de prosesser og interaksjoner som bidrar til verdiskapning og verdifangst innenfor plattformen den opererer i. Imidlertid viser forskning at forholdet mellom verdifangst og verdiskapning innenfor nettverk enda ikke er godt nok forstått og det behøves mer forskning på området. Det er viktig at koblingsagenten sikrer mobilitet i de tilfeller det blir gitt tilgang til kompetanse og kunnskap som ligger hos medlemmer av nettverket. Videre skal koblingsagenten prøve å unngå konkurranse blant medlemmene. Dette kan for eksempel gjøres ved å bygge bånd mellom interessentene gjennom å for eksempel ha flere samarbeid. For den sentrale aktøren er det viktig å skaffe, beholde og vinne tilbake lønnsomme interessenter. Dette kan gjøres ved å etablere forretningsrelasjoner som er gjensidig fordelaktig for alle nettverksaktører. Videre hevdes det at koblingsagenten er avgjørende for å etablere et nettverk som fremmer deltakelse og innovasjon fra ulike interessenter. Det er viktig å se insentivene til de ulike interessentene, samt undersøke overlappede insentiver. Dette kan føre til mer effektive strategier for interessestyring. Det blir argumentert for at det er den sentrale aktørens rolle å etablere disse felles insentivene, samtidig som den skal forsterke og utnytte insentivene til å skape verdi for alle interessenter innenfor plattformen (Laczko et al., 2019).

Digital Catapult er det britiske katapult-senteret for avansert digital teknologi som ble opprettet i 2013. Her legges det i all hovedsak vekt på forholdet mellom vitenskap og industri. Det britiske katapult-senteret skal gjennom samarbeid fremme vekst og utvikling i industrien ved å samle et initiativrikt nettverk for å løse industriutfordringene (Digital Catapult, 2022). Programmet skal fremme samarbeid mellom bedrifter ved bygge plattformer for SMB-er slik at de kan utvikle sine idéer raskere og med mindre risiko. I praksis tilrettelegger initiativet for et samspill mellom SMB-er, entreprenører og det akademiske miljøet. Hensikten er at nye produkter og tjenester kan introduseres raskere til markedene (Figlioli, Rush, & Sapsed, 2017). En studie gjort av Kerry og Danson (2016) viser at katapultsentre i UK fungerer som et mellomledd i innovasjonsprosessen. Katapult-senterets forpliktelse er å tilrettelegge for raskere innovasjoner på en måte som er ansvarlig, sikker og bærekraftig (Digital Catapult, 2022). Den norske katapultordningen er inspirert av Digital Catapult UK, men er ingen blåkopi (Siva, 2015). De norske katapult-sentrene skiller seg fra den britiske ved at det er mer samarbeid mellom de ulike virkemidlene (inkubatorer, næringshager etc.) i Siva-strukturen. Måten de norske virkemidlene er koblet sammen skaper et innovasjonsøkosystem. (Siva, 2022).

3.4 Oppsummering

Bærekraftig innovasjon handler om at innovasjonen ikke bare skal ha et økonomisk mål, men også gi miljømessige og sosiale fordeler. Bedrifters interessenter setter en rekke krav til bærekraft, hvilket presser bedriftene til å være med på den grønne omstillingen (Bos-Brouwers, 2010). Å gå over til en mer sirkulær økonomi, gjennom mer effektiv ressursbruk, er en viktig brikke mot bærekraftig utvikling (Sariatli, 2017). Å fremme bærekraftige innovasjoner som søker å bruke ressursene effektivt gir både økonomiske, sosiale og miljørelaterte fordeler (Bos-Brouwers, 2010). Katapult-senteret Future Materials har som mål å benytte ressursdeling for å bidra til det grønne skiftet. Det er derfor viktig at Future Materials legger til rette for at innovasjonsprosessen til SMB-ene også er bærekraftig, nettopp for at de skal lykkes med innovasjonen i det lange løp. Dersom det ikke blir tenkt bærekraft i disse prosessene, vil innovasjonen i mange tilfeller være kortvarig.

Administrasjonen i Future Materials skal i rollen som koblingsagent legge til rette for deling av ressurser mellom SMB-er og samarbeidspartnere. Delingsøkonomi i B2B relasjoner er sentralt i denne studien, da det er forretningsmodellen Future Materials praktiserer for å gjennomføre ressursdelingen. Årsaken til at delingsøkonomi for B2B relasjoner er lite implementert i dag er mangel på formelle og teknologiske løsninger. Andre utfordringer for delingsøkonomien innenfor B2B er juridiske reguleringer, ansvar og sikkerhet B2B (Grondys, 2019). Åpen innovasjon har flere likheter med delingsøkonomien. Begge handler om at bedrifter åpner sine innovasjonsprosesser for eksterne aktører slik at teknologiutvikling, ressursdeling og samarbeid fremmes.

Katapult-senteret Future Materials praksis går under delingsøkonomi i B2B relasjoner, men den skiller seg fra den «tradisjonelle» delingsøkonomien på noen områder. I «tradisjonell» delingsøkonomi skjer ofte delingen via en digital plattform (Antikainen et al., 2018). Dette er ikke tilfellet i Future Materials, da det ikke skjer gjennom en digital plattform, men gjennom en administrasjon. Figur 6 viser hvordan administrasjonen i Future Materials fungerer som koblingsagent mellom SMB-er (kunder) og samarbeidspartnere (tilbydere), samt hvordan trepartsforholdet fungerer. Figuren viser at det er direkte interaksjon mellom SMB-ene og samarbeidspartnerne, som følge av at administrasjonen i Future Materials har koblet dem sammen.

Administrasjonen i Future Materials i rollen som koblingsagent



Figur 6

4. Metode

Kapittel fire beskriver de valg som er tatt i forskningsprosjektet. I første delkapittel redegjøres det for tilnærmingen som er blitt brukt, i form av forskningsstrategi og forskningsdesign. Deretter forklares de valg som er tatt når det gjelder innsamling og analyse av data. Til slutt gjøres en vurdering av studiens kvalitet, samt etiske betraktninger.

4.1 Tilnærming

Valg av metodetilnærming er tatt med hensyn til den problemstilling studien søker å besvare, slik at denne blir besvart på en hensiktsmessig måte. De metodevalg som gjøres vil ha betydning for forskningsprosessens utvikling (Johannessen, Tufte, & Christoffersen, 2017).

4.1.1 Forskningsstrategi

Første steg i metodetilnærmingen er å avgjøre om kvalitativ eller kvantitativ forskningsstrategi egner seg best for datamaterialet vi ønsker å samle inn. I dette prosjektet undersøker vi et katapult-senter med relativt få aktører vi er interessert i å få dybdekunnskap om. Dette gjør det naturlig å samle inn data i form av tekst. Målet er å skape en bedre forståelse av et nytt virkemiddel det i dag finnes lite litteratur om, og på den måten gå fra empiri til teori. Dette er en induktiv tilnærming, der det kan skapes formålsforklaringer og mening gjennom å forstå informantenes situasjon. Dette tilsier at studien burde ha et kvalitativt forskningsdesign. Et annet karaktertrekk fra kvalitativ metode er nærhet til fenomenet som studeres (Ringdal, 2018). I denne studien er det i all hovedsak benyttet personlige intervjuer med utvalgte informanter. Studien er gjort i samarbeid med katapult-senteret Future Materials, hvilket gir en nærhet til fenomenet vi studerer.

4.1.2 Forskningsdesign

Forskningsdesign omhandler de valg som tas i forhold til hvem som skal undersøkes, samt hvordan undersøkelsen skal gjennomføres for å besvare problemstillingen. Studien undersøker et katapult-senter det foreligger lite forskning og sekundærdata om. Dette peker mot at et eksplorativt forskningsdesign er hensiktsmessig. Et eksplorativt design tillater at noen valg tas etter hvert som ny kunnskap vinnes. Det gir oss rom for å justere problemstillingen etter hvert som man ser hvilke deler av datamaterialet som vil gi mest interessant informasjon (De

nasjonale forskningsetiske komiteene, 2019). Vi anser det som nødvendig å ha et fleksibelt forskningsdesign som tillater å gå frem og tilbake mellom teori og empiri, noe vi gjorde gjennom hele forskningsprosessen.

Studien har også et casedesign. I en casestudie undersøkes noen få tilfeller inngående (Johannessen et al., 2017). Vi forsøker å skaffe detaljerte beskrivelser om caset, samt å avgrense oppmerksomheten. Yin (2014) opererer med tre ulike formål for casestudier; deskriptive, kausale eller eksplorative. Vi har etablert at formålet er eksplorativt, hvilket tilsier at studien har et eksplorativt casedesign.

Yin (2014) deler casedesign inn i to dimensjoner, enkeltcase- eller flercasedesign, samt at det skilles mellom én eller flere analyseenheter. Denne studien går i dybden på et enkelt case, katapult-senteret Future Materials, hvilket tilsier at det er en enkeltcasestudie. Vi vurderer en enkeltcasestudie som hensiktsmessig ettersom vi ønsker fylldige beskrivelser og inngående kunnskap om hvordan dette spesifikke katapult-senteret legger til rette for bærekraftig innovasjon i prosessindustrien gjennom ressursdeling. Ettersom katapult-senteret er nytt og relativt kompleks, ønsker vi å forstå helheten og rammene rundt.

En enkeltcasestudie kan ha flere analyseenheter. Analyseenheterne er ikke nødvendigvis det samme som datainnsamlingsenheten, da datainnsamlingsenheten kan være en enkeltperson/bedrift, mens en analyseenhet er en gruppe av mennesker/bedrifter. Grunnet Future Materials struktur velger vi å inkludere flere enheter knyttet til Future Materials. Analyseenheterne består av SMB-er, administrasjonen i Future Materials og samarbeidspartnerne. Studien er dermed en enkeltcasestudie med tre analyseenheter.

4.2 Datainnsamling

Datainnsamlingen skal samle inn informasjon som gjenspeiler virkeligheten som skal undersøkes (Johannessen et al., 2017). Delkapittelet redegjør for valgene som er knyttet til datainnsamlingen. Dette innebærer tankene som er gjort rundt utvalg av informanter, rekruttering, utarbeidelse av intervjuguide og gjennomføringen av intervjuene.

4.2.1 Utvalg og rekruttering

Utvalg av informanter til en undersøkelse er en viktig del av all samfunnsforskning og i en kvalitativ studie er det visse prinsipper som må tas hensyn til. Disse inkluderer utvalgsstørrelse, utvalgsstrategi og rekruttering. I kvalitative intervjuer ønsker man å komme tett innpå informantene for å få frem fyldige beskrivelser. Det er derfor viktig å velge informanter som kan gi relevant informasjon til å besvare problemstillingen. Et tilfeldig utvalg egner seg derfor ikke (Johannessen et al., 2017).

Første steg i prosessen med utvelgelse av informanter er å avgjøre hvor stort utvalget skal være. Det er i teorien ingen øvre eller nedre grense for hvor mange informanter som burde intervjues. Det avhenger av faktorer som hvilken informasjon man er på jakt etter, samt tid og økonomi for studien (Johannessen et al., 2017). Vi vurderte det som tilstrekkelig å intervju tre SMB-er, tre samarbeidspartnere og to informanter fra administrasjonen i Future Materials. Vi intervjuet også en informant fra Siva for å tilegne oss kunnskap om katapult-senteret. I tillegg benyttet vi informasjon fra de innledende møtene med administrasjonen i Future Materials som bakgrunnskunnskap.

Utvalgsstrategien vi har benyttet er typiske tilfeller, hvor man velger informanter med en egenskapsprofil for det gjennomsnittlige tilfellet innenfor de ulike analyseenheter (Johannessen et al., 2017). Etersom at vi i denne studien samarbeidet med Future Materials fikk vi hjelp fra administrasjonen til å finne informanter. Alle informantene ble spurt om det var mulig å ta kontakt i etterkant av intervjuet ved behov. Dette ga oss mulighet til å innhente mer primærdata i etterkant av intervjuene dersom det var nødvendig.

Siste steg i prosessen var å rekruttere informantene. Administrasjonen i Future Materials tok kontakt med aktuelle informanter for deretter å videresende deres kontaktinformasjon til oss, slik at vi kunne holde kommunikasjonen videre. Vi kontaktet informantene via e-post for å avtale intervjutidspunkt, sende informasjonsskriv, samtykkeerklæring og intervjuguide. Da møtetidspunkt var avtalt sendte vi informantene møteinvitasjon via Microsoft Teams.

4.2.2 Utarbeidelse av intervjuguide

Vi valgte å utarbeide en semi-strukturert intervjuguide. Dette valgte vi fordi vi ønsket å ha mulighet til å gå utenfor spørsmålene i intervjuguiden, spesielt ettersom studien er eksplorativ. De forhåndsbestemte spørsmålene i intervjuguiden sikret at vi fikk svar på det vi trengte. Ettersom vi skulle intervju ulike aktører tilknyttet katapult-senteret tilpasset vi intervjuguiden til hver enkelt analyseenhet, i tillegg til Siva. Det ble derfor utarbeidet fire intervjuguides. For Future Materials, SMB-ene, samarbeidspartnerne og Siva. De ulike intervjuguidene omhandlet i hovedsak de samme temaene, men med noen variasjoner tilpasset de ulike aktørene.

Intervjuguidene startet med to enkle fakta-spørsmål. Disse innebar informasjon om informantene, inkluderte utdanning og nåværende rolle. Dette gjorde vi for å få en myk start og etablere en relasjon til informantene (Johannessen et al., 2017). Deretter ble det flettet sammen introduksjonsspørsmål, overgangsspørsmål og nøkkelspørsmål i det som var hoveddelen av intervjuet. Intervjuguidene er til en viss grad delt inn i temaer, der vi først ser på undersøkelsen paraply-tema, delingsøkonomi. Deretter går vi inn på temaene bærekraft, sirkulærøkonomi, innovasjon og insentiver. Vi vurderte det som hensiktsmessig å strukturere intervjuet etter tema fremfor spørsmålstype da overvekten av spørsmålene var nøkkelspørsmål. Til slutt ble det stilt to-tre avslutningsspørsmål.

4.2.3 Gjennomføring av intervjuet

Vi valgte å sende intervjuguiden til informantene i forkant av intervjuet. Dette ble gjort på grunnlag av at informantene skulle ha mulighet til å forberede seg. Vi antok at vi ville få mer nyttig informasjon dersom informantene bel gitt muligheten til å overveie hvilken informasjon de ønsket å inkludere i forkant.

Intervjuene startet med en kort introduksjon av oss selv og undersøkelsen, samt formålet med det påfølgende intervjuet. Informasjonen fra informasjonsskrivet vi hadde sendt i forkant ble repetert. Det ble blant annet informert om at det ble tatt taleopptak av intervjuet, muligheten til å trekke seg når som helst, at datamaterialet vil bli slettet ved prosjektets slutt, samt om anonymitet. Vi fant det hensiktsmessig at vi begge deltok på intervjuene, men at én av oss ledet intervjuet. Dette gjorde vi for at det skulle oppleves ryddig for informantene, samt at det ga mulighet for den som ikke ledet intervjuet til å komme med innspill og oppfølgingsspørsmål.

Syv av intervjuene ble gjennomført som videomøter over den digitale plattformen Microsoft Teams, og ét ble gjennomført over Google Meet. Av praktiske årsaker vurderte vi videomøter som mest hensiktsmessig. Hovedsakelig på grunn av at informantenes lokasjoner, hvilket ville gjort ansikt-til-ansikt-intervjuer både tidkrevende og kostbart. At intervjuene ble gjennomført over video hadde både positive og negative aspekter. For eksempel slapp informantene å se at det ble tatt lydopptak, hvilket muligens gjorde informantene friere i talen. Det er også mulig at informantene opplevde en større grad av anonymitet, hvilket kan være positivt. På den annen side mister vi delvis inntrykk som kroppsspråk og stemning hos informanten (Tjora, 2012). Dette kan ha bidratt til at vår forståelse av den informasjonen ble noe redusert. Dette kan være en negativ konsekvens av å gjennomføre intervjuer over digitale kommunikasjonsplattformer som Microsoft Teams og Google Meet.

Tabell 1 gir en oversikt over primærdataen vi samlet inn gjennom studien. Her inkluderes informantenes rolle i bedriften, intervjudato, lengde på intervju og eventuell annen primærdata.

Oversikt over utførte intervjuer og primærdata				
Informant	Rolle	Intervjudato	Lengde på intervju	Annen primærdata
Future Materials administrasjon – 2 informanter	Daglig leder og rådgiver	16.02.2022	75 minutter	E-postkorrespondanse (avklaringsspørsmål) To møter/presentasjoner
Siva	Seniorrådgiver i industriavdelingen	04.03.2022	36 minutter	E-postkorrespondanse
SMB 1	Daglig leder i en liten bedrift	03.03.2022	49 minutter	E-postkorrespondanse (oppfølgingsspørsmål)
SMB 2	Daglig leder i en liten bedrift	10.03.2022	43 minutter	E-postkorrespondanse (oppfølgingsspørsmål)
SMB 3	Daglig leder i en mellomstor bedrift	31.03.2022	45 minutter	
Elkem	Informant fra teknologiavdeling teknologi	10.03.2022	58 minutter	
Norner	Informant fra teknologiavdeling	04.03.2022	40 minutter	
Universitetet i Agder	Informant fra fakultet for teknologi og realfag	07.04.2022	38 minutter	

Tabell 1

4.2.4 Sekundærdata

For å komplementere primærdataen er det også benyttet sekundærdata. Kildene til sekundærdata er oppsummert i tabell 2. Sekundærdataen inkluderer offentliggjort informasjon som nettsider, dokumenter og en publisert rapport som ble tilsendt via e-post. Analysen er i sin helhet gjort basert på primærdata, men sekundærdataen har vært viktig for å få oversikt over studiens kontekst.

Oversikt over sekundærdata	
Datakilde	Beskrivelse av innhold
Rapport fra Siva	ROI rapport – omhandler Norsk katapults effekt
Dokument fra Future Materials	Generelle salgsvilkår for Future Materials katapult-senter
PowerPoint fra Future Materials	Daglig leder holdt presentasjon om katapult-sentrenes mål og struktur med fokus på Future Materials. Mottok PowerPoint i etterkant.
Hjemmesider: SMB-ene, Siva, Future Materials og samarbeidspartnere	Innhenting av informasjon om de ulike aktørene. Ambisjoner og verdier, virksomhetsområde og beskrivelse av bedrift/katapult-senter.

Tabell 2

Ettersom Norsk katapult generelt og Future Materials spesifikt er relativt nytt foreligger det ikke mye sekundærdata. Sekundærdataen gir bakgrunnskunnskap vi kan støtte våre empiriske funn på.

4.3 Dataanalyse

Dataanalysen har til hensikt å gjøre to ting. Disse innebærer å organisere dataen etter tema og å utvikle fortolkninger. De to formålene er delvis vevd inn i hverandre, men det er ønskelig å starte med en organisering og inndeling av materialet for å skape forståelse for dataen man har samlet inn (Johannessen et al., 2017). Dette delkapittelet presenterer hvordan dataene ble forberedt, kodet og analysert. I tråd med prinsipper for et eksplorativt design går vi kontinuerlig frem og tilbake mellom primærdata og eksisterende litteratur. Dette betyr at studien ikke har hatt en lineær dataanalyse-prosess, men at dataanalyse, litteratursøk og innsamling av primærdata har foregått om hverandre.

4.3.1 Forberedelse til dataanalyse

For å forberede primærdataen til analyse ble lydopptakene transkribert. Tjora (2012) anbefaler fullstendig transkribering av lydopptaket i etterkant. Man vet ikke alltid hva som er et nødvendig detaljeringsnivå, men vi valgte å transkribere alle intervjuene i sin helhet for å få med hele konteksten og alle synspunkt. Transkriberingen ble gjennomført og lagret i åtte separate Microsoft Word-dokument med navn som sikret informantenes anonymitet. Dette gav et stort og til dels uoversiktlig datamateriale, noe som gjorde det avgjørende med en strategi for koding av dataen.

4.3.2 Koding

Mengden data må reduseres innen analysearbeidet starter, og det finnes mange ulike metoder for å gjøre dette. Det kan være en utfordring å gjøre en stor ustrukturert datamengde håndterbar og det finnes ingen fasit på hvordan dette gjøres i kvalitative studier. Det finnes likevel noen måter man kan kode datamaterialet på for lette analysearbeidet (Johannessen et al., 2017).

Vi har valgt å bruke en tverrsnittsbasert og kategorisk inndeling av dataen ettersom dette passer datamaterialet vårt. Hensikten med å benytte denne tilnærmingen er å finne en meningsfull inndeling på tvers av materialet. I en tverrsnittsbasert og kategorisk inndeling av datamaterialet konstruerer man et system for å kode dataene (Johannessen et al., 2017). Vi vurderte denne metoden som nyttig da vi ønsket å analysere flere temaer på tvers av analyseenheter. Dermed var det praktisk for analysen å dele dataene fra de ulike intervjuene inn etter temaer. Kategoriene vi valgte å dele datamaterialet inn i kommer naturlig av studiens problemstilling og innebærer insentiver, søknadsprosess, tilrettelegging for ressursdeling, bærekraft-aspektet og rollen som koblingsagent. I tillegg til den kategoriske inndelingen ble dataene i de ulike kategoriene merket i en egen farge slik at det ble enda enklere å holde oversikt.

4.3.3 Siteringer

Analyse- og diskusjonskapittelet inneholder siteringer fra datamaterialet. Siteringene er tilpasset slik at det mest relevante blir med. Dette er gjort ved å sette inn «[...]» der det har blitt kuttet bort noe fra det originale utsagnet, ofte i starten av sitatene, men det kan også være midt i. Ord som er blitt skrevet i parentes betyr at vi ønsker å forklare informantens utsagn på en annen måte, men av samme betydning. Dette kan gjøre materialet mer forståelig for leseren uten å endre sitatets mening eller for å ivareta noens anonymitet.

4.4 Forskningens kvalitet

En studies kvalitet kan vurderes på ulike måter. Yin (2014) bruker samme begreper som i kvantitative studier, deriblant reliabilitet og validitet. På den annen side mener Guba og Lincoln (1989) at kvalitative studier må vurderes på en annen måte og med en annen logikk. I denne studien velger vi å bruke begrepene: pålitelighet, troverdighet, overførbarhet og bekreftbarhet – slik Johannessen et al. (2017) har definert disse begrepene. Forfatterne beskriver en tilnærming til vurdering av kvalitative studier som ikke begrenser seg til en særegen logikk for kvalitative studier, men også kan hente elementer fra kvantitative studier. Pålitelighet er relatert til reliabilitet, troverdighet til intern validitet, overførbarhet til ekstern validitet og bekreftbarhet til objektivitet (Johannessen et al., 2017).

4.4.1 Pålitelighet

Pålitelighet handler om undersøkelsens data, hvordan de samles inn, brukes og bearbeides. I kvalitative studier handler pålitelighet ikke så mye om å teste studiens pålitelighet. Det handler mer om å styrke studiens pålitelighet gjennom å gi leseren en detaljert beskrivelse av caset og konteksten for studien. I tillegg burde det gis en detaljert beskrivelse av forskningsprosjektets fremgangsmåte, slik at leseren forstår hvordan forskerne har tenkt i sine avgjørelser og resonnement (Johannessen et al., 2017).

For å styrke studiens pålitelighet har vi først og fremst satt oss godt i katapult-senteret Future Materials og lagt stor vekt på å forstå alle aspektene. Etter å ha satt oss inn i Future Materials gjennom egne undersøkelser skrev vi kapittel (kapittel 2) om forskningens kontekst, slik at leseren også er godt satt inn i caset og forstår hvordan ulike aktører og prosesser henger

sammen. Tanken bak dette kapitlet er å skape en forståelse av Future Materials og Siva-strukturen slik at det blir lettere å følge resten av studien.

Metodekapitlet har også til hensikt å styrke påliteligheten. Dette gjøres ved at leseren blir tatt igjennom studiens ulike faser. Dette gjøres i form av forklaringer rundt hvordan det er blitt jobbet med analyse og innsamling av data, samt hvordan intervjuguiden har blitt utformet og intervjuene har blitt gjennomført. Vi redegjør grundig for prosessen og de valg vi har tatt underveis i prosessen, noe som bidrar til å styrke studiens pålitelighet.

4.4.2 Troverdighet

Troverdighet, eller intern validitet, for kvalitative studier sier noe om i hvilken grad studiens funn og resultater faktisk samsvarer med studiens formål og representerer virkeligheten (Johannessen et al., 2017). Guba og Lincoln (1989) viser til to teknikker for å øke en studies troverdighet, disse innebærer vedvarende observasjon og metodetriangulering (Guba & Lincoln, 1989).

Grunnet mangel på tid og studiens formål var ikke vedvarende observasjon et aktuelt alternativ. Derimot var metodetriangulering en strategi for å styrke studiens troverdighet. Metodetriangulering handler om å undersøke et fenomen fra flere perspektiver ved å bruke forskjellige teknikker i datainnsamlingen (Johannessen et al., 2017). Mer spesifikt har vi valgt å bruke triangulering av kilder for å styrke studiens troverdighet.

Informantene representerer ulike aktører som har en tilknytning til Future Materials. Det ga anledning til å undersøke erfaringer med Future Materials fra ulike perspektiver. Det er benyttet primærdata i form av intervjuer, samt primærdata i form av e-postkorrespondanser og møter. I tillegg er det hentet data fra sekundærkilder, til å supplere primærdataen. Sekundærdata er hentet inn i form rapporter, artikler og annen offentliggjort informasjon. I en eksplorativ studie som denne er funnene som gjøres i primærdataen det mest interessante, men sekundærdata bidrar med forståelse og bakgrunnskunnskap, samt at primærdata kan sjekkes opp mot denne. Dette styrker studiens troverdighet.

Troverdigheten kan også styrkes ved å tilbakeføre resultatene til informantene for å få bekreftet resultatene, eller ved at andre personer med kompetanse ser på datamaterialet (Johannessen et

al., 2017). I denne studien har det blitt gjort begge deler, hvilket innebærer å sende datamaterialet som brukes i studien tilbake til informantene slik at informantene kan bekrefte sitatene og vurderingene av dem.

4.4.3 Overførbarhet

Overførbarhet, eller ekstern validitet, handler om hvorvidt man kan trekke slutninger utover de opplysningene man har samlet inn. I en kvalitativ undersøkelse kan man ikke gjøre statistiske generaliseringer basert på et utvalg av populasjonen. I en kvalitativ studie handler det mer om en overføring av kunnskap. En kvalitativ studies overførbarhet kan måles etter hvorvidt beskrivelser, begreper og fortolkninger er nyttig på andre områder enn det som studeres (Johannessen et al., 2017).

Denne studien er kvalitativ og eksplorativ, og har derav ikke et mål om å være overførbar. Målet har derimot vært å maksimere kunnskapen om det utvalgte caset. Dette gjenspeiles i teorien som er valgt, da denne ikke har til hensikt å være helt representativ, men å være relevant for det spesifikke caset. Med andre ord, målet med studien er å utforske og skape dybdekunnskap, fremfor å utvikle generelle regler ut fra resultatene.

Lincoln og Guba (1989) påpeker at en detaljert beskrivelse av forskningen og dens fremgangsmåte er viktig. Dette fordi det gjør det enklere for andre forskere å evaluere om resultatene eventuelt kan overføres til andre case (Guba & Lincoln, 1989). Vi har jobbet for å oppnå en detaljert beskrivelse gjennom metode-kapittelet og gjennom kapittel to. Dette har til hensikt å gjøre vurderingen om eventuell overføring av resultatene enklere for andre forskere.

4.4.4 Bekreftbarhet

Bekreftbarhet viser til i hvilken grad resultatene kan bekreftes av en annen forsker gjennom tilsvarende undersøkelser. Det finnes flere strategier for å styrke en studies bekræftbarhet. Det er viktig at forskerne beskriver beslutninger tatt gjennom forskningsprosessen, slik at leseren kan vurdere disse (Johannessen et al., 2017). En slik beskrivelse er hovedsakelig gitt gjennom metodekapittelet. Det medfører også at forskeren selv er bevisst på sin egen subjektivitet og evner å påpeke dette (Johannessen et al., 2017).

I denne studien er det oss som forskere som har tolket og diskutert studiens datamateriale og resultater. Vi har derfor forsøkt å være bevisst på vår egen subjektivitet og stilt spørsmål ved egne vurderinger. Vi har etter beste evne prøvd å være objektive gjennom studien, ved å legge egne holdninger, antagelser og verdier til side.

4.5 Etske betraktninger

I løpet av et forskningsprosjekt dukker det opp etiske spørsmål forskeren må ta stilling til. Hvilke betraktninger forskeren gjør rundt de etiske spørsmålene kan påvirke forskningens kvalitet. Etske spørsmål dukker opp i flere faser av forskningsprosjektet, blant annet ved planlegging, tilgang til informanter, innsamling og håndtering av data (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2016). I forskningssammenheng kan etikk refereres til «*De atferd-standardene som styrer din oppførsel i forhold til rettighetene til de som blir gjenstand for arbeidet ditt eller påvirkes av det*» (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2016).

I denne studien ble det samlet inn primærdata i form av semi-strukturerte intervjuer. Det var i hovedsak i relasjon til behandling av denne dataen at det dukket opp etiske spørsmål, spesielt med tanke informantenes på anonymitet. Det ble sendt ut et samtykkeskjema til alle informanter før intervjuet ble gjennomført. Dette ligger vedlagt studien. Her ble det informert om at det ville bli tatt opp lydfil og at intervjuet ville bli slettet etter transkribering. Det ble også informert om at informantene til enhver tid hadde mulighet til å trekke seg fra studien, samt annen relevant informasjon knyttet til anonymitet og om studien generelt. Det transkriberte intervjuet ble anonymisert og dataen har kun vært tilgjengelig for oss forskere.

Samtidig som vi hadde fokus på å holde informantene anonyme ble det avklart at organisasjonsnavnet til Future Materials ikke ville bli anonymisert, da dette ville svekket studiens relevans. Den opprinnelige planen var å anonymisere samarbeidspartnerne, men etter hvert som studien tok form ble det vurdert at det ville være mer hensiktsmessig å gjøres deres organisasjonsnavn kjent, men fremdeles holde informanten anonym. Dette fordi det sannsynligvis ville vært mulig for en leser å identifisere hvilken samarbeidspartner det var snakk om basert på deres sitat. Av denne grunn ble det senere tatt kontakt med tre informantene fra samarbeidspartnerne og spurt om vi kunne inkludere deres organisasjonsnavn i studien. Dette ble det samtykket til. To av informantene ønsket en sitatsjekk for eventuell godkjenning av disse, noe som ble gitt.

Før innsamlingen av data startet ble studien registrert hos Norsk senter for forskningsdata (NSD). Dette ble gjort for å sikre at databehandlingen ble gjort i tråd med lovgivningen for å behandle personopplysninger. Da prosjektet var godkjent av NSD og alle samtykkeskjemaer var mottatt startet datainnsamlingen. Ved prosjektets slutt 30.05.2022 slettes all data foruten det som er inkludert i studien.

5. Empiriske funn

Dette kapitlet presenterer empiriske funn fra dataen vi har samlet inn og gir grunnlag for diskusjonen i kapittel seks. De empiriske funnene består av utvalgte sitater fra intervjuene som blir presentert sammen med egen analyse. Først blir funn relatert til deling av ressurser presentert. Videre blir det sett på funn relatert til administrasjonen i Future Materials sin rolle som koblingsagent. Deretter ser vi på funn som omhandler søknadsprosessen før inngått avtale, samt tilretteleggingen som gjøres etter avtaleinngåelse. Aktørenes fokus på miljø-aspektet ved bærekraft vil deretter presenteres, etterfulgt av aktørenes insentiver. Avslutningsvis blir funn relatert til uklare momenter og utviklingsmuligheter presentert.

5.1 Deling av ressurser

Future Materials legger til rette for ressursdeling ved å dele samarbeidspartneres testfasiliteter og kompetanse med SMB-er. Dette er en av hovedoppgavene til administrasjonen i Future Materials. Katapult-senteret møter ulike behov hos SMB-ene. For eksempel kan noen SMB-er ha behov for å benytte en testfasilitet til et spesifikt formål én gang. Andre henvendelser går på at SMB-ene er usikre på hvilken type maskin som passer deres formål best og har derfor behov for å teste flere ulike typer før de eventuelt selv går til innkjøp.

“[...] Du har ulike nivåer. Det ene er at vi bare bruker det en gang fordi det er en helt spesifikk case du jobber med.” (Informant 2 fra Future Materials)

“[...] En henvendelse kan for eksempel være: «Jeg trenger en type 3D printer for metall, men jeg vet ikke om jeg trenger det eller det merket. La meg prøve å diskutere med MIL og teste ut litt ulike printere så jeg ser hvilken som funker for det jeg skal ha.»” (Informant 2 fra Future Materials)

“[...] Test before invest.” (Informant 2 fra Future Materials)

Utover testfasiliteter er kompetanse en viktig ressurs som kan deles mellom samarbeidspartner og SMB-en. Samarbeidspartnerne til Future Materials sitter på stor mengde kompetanse som kan hjelpe SMB-ene med å komme videre i innovasjonsprosessen. Mulighet for å få tilgang på kompetanse SMB-en ikke selv besitter anses som verdifull.

“[...] Norner kan mye om plast, så du får jo mye. Man trenger noen å sparre med og gjøre ting sammen med.” (Informant fra SMB 2)

Informant fra SMB 2 forteller at den har god nytte av kommunikasjonen og hjelpen den får av å ha et prosjekt i katapult-regi. Det er tydelige fordeler ved kompetansedeling, da det gir SMB-ene nyttig kunnskap og akselererer deres innovasjonsprosess.

“[...] Jo flere, jo bedre når man skal lansere et nytt produkt og metode. Da synes jeg kommunikasjonen og hjelpen er av stor verdi for oss. Plutselig har noen en fiks idé og sier at “dette høres interessant ut”. Hvis man kan være flere er det lettere å nå målet.” (Informant fra SMB 2)

Det viktig for SMB-ene at de kan samarbeide og dele kompetanse med samarbeidspartnerne uten å overføre eierrettigheter, hvilket er et karakteristisk trekk ved delingsøkonomien. Når det ikke overføres eierrettigheter, gir det SMB-en mulighet til å utvikle produktet sitt på en måte som gjør at SMB-en fortsatt er eier.

“[...] Det som er viktig for oss da er at ikke Elkem eier det prosjektet.” (Informant fra SMB 3)

Et interessant funn er at det ikke bare blir delt kompetanse og testfasiliteter mellom SMB-er og samarbeidspartnerne, men også på tvers av samarbeidspartnerne. Samarbeidspartnerne samarbeider gjennom å dele kompetanse og erfaringer med hverandre, også uten å overføre eierrettigheter. Dette gir samarbeidspartnerne muligheten til å tilby et bredere spekter av ressurser til sine kunder. Ressursdeling er både miljøvennlig og økonomisk ved at ikke alle trenger å eie samme utstyr, men likevel ha tilgang til det. Det er laget en oversikt over hvilke ressurser de ulike samarbeidspartnerne har, slik at de ulike aktørene enkelt kan holde oversikt. Dette trekkes frem som er viktig aspekt av samtlige informanter fra samarbeidspartnere.

“[...] Vi (samarbeidspartnerne) har jo i den katapulten forskjellige bakgrunner, hvor vi har forskjellige kompetanser. Dette bruker vi inn i prosjektene. Vi i Norner trenger ikke å investere i utstyr som går på 3D-printing, for det kan vi bruke hos MIL.” (Informant fra Norner)

Selv om samarbeidspartnerne kan dra nytte av hverandres kompetanse og testfasiliteter er det tydelig at de også ser stor nytte av å ha en administrasjon i Future Materials som gjør jobben med å koble dem sammen med SMB-er i industrien. Det blir sett på som svært verdifullt fra samarbeidspartnerens side, da de får tilgang til flere kunder.

“[...] Ja det er i hovedsak dette at vi lever av kundene våre, vi får ikke sånn offisiell støtte. Vi lever av å selge timene våre, dette gir oss en tilgang på flere kunder.” (Informant fra Norner)

5.1.1 Administrasjonen i Future Materials som koblingsagent

Administrasjonen i Future Materials fungerer som en koblingsagent mellom samarbeidspartnere med underutnyttede ressurser og SMB-er som har behov for disse ressursene. Future Materials sine samarbeidspartnere besitter avansert utstyr, noe som gjør det vanskelig for SMB-er å finne riktig utstyr uten veiledning av en fysisk person i mellomledet. SMB-ene vet ofte ikke neste skritt i innovasjonsprosessen eller hvilken maskin de behøver. Da vil administrasjonen i Future Materials bruke sin kompetanse til å avdekke deres behov og gi anbefalinger om hvilke ressurser som kan brukes, i samråd med aktuell samarbeidspartner.

“[...] Det er sjeldent at vi har kunder som kommer spesifikt og sier ”Vi vil gjerne leie det utstyret eller den maskinen”. Normalt sett trenger de at vi foreslår en pakkeløsning for at de skal få konseptet sitt et hakk videre.” (Informant 1 fra Future Materials)

Administrasjonen i Future Materials tar også «oppgaver» som ligger litt utenfor deres opprinnelige virksomhet. Et eksempel er da den koblet sammen to bedrifter der den ene bedriften kunne nyttiggjøre seg av «avfallet» til den andre bedriften. Her har administrasjonen også en funksjon som koblingsagent, men uten å involvere egne samarbeidspartnere. Administrasjonen i Future Materials brukte sitt nettverk til å hjelpe disse bedriftene til å benytte sine ressurser på en mer sirkulær måte. Slike koblinger kan bevisstgjøre industrien om mulighetene som ligger i deres ressurser.

“Med den koblingsagenten vi var når det gjaldt tomatbøndene i Ryfylke, så tenker jeg at det også handler om å bevisstgjøre industrien.” (Informant 2 fra Future Materials)

“[...] Så er det også sånn at når katapult-senteret hjelper en bedrift så opparbeider de seg erfaring. Så kommer det kanskje en bedrift med lignende problemstilling, så kan katapult-senteret si: “Ring denne bedriften, for de har samme problemstilling”.” (Informant fra Siva)

Administrasjonen fungerer også som en koblingsagent mellom de ulike katapult-sentrene. Dersom en SMB har behov som ligger utenfor Future Materials teknologidisiplin, kan den henvise SMB-en videre til et annet katapult-senter. Det er tydelig at administrasjonen i Future Materials bruker den kompetansen og nettverket den har i næringslivet for å koble SMB-ene til relevante aktører.

“[...] Jeg hører hva som er behovet også går jeg tilbake. Det er ikke alltid vi kan hjelpe og da er det lett for meg som er i katapult-familien. Noe av det første man ser etter er gjerne om noen av de andre katapultene kunne vært aktuelle.” (Informant 1 fra Future Materials)

“[...] Hele katapult-senterets mandat går ut på å tilrettelegge for at bedrifter kan benytte eksisterende utstyr og kompetanse som er der i dag.” (Informant fra Siva)

I tillegg til å være en sparringspartner som hjelper SMB-ene å drive innovasjonsprosessen fremover, er deres viktigste rolle å være en koblingsagent mellom aktører som har underutnyttede ressurser og aktører som kan nyttiggjøre seg av disse ressursene.

“[...] Å være en peker og koblingsboks mellom bedrifter, mellom prosjektkonsortier eller programmer eller virkemidler er en kjempeviktig del av senterets rolle.” (Informant fra Siva)

5.2 Søknadsprosessen

Dersom en SMB kontakter katapult-senteret Future Materials og ønsker å benytte deres tjenester må det sendes inn en henvendelse. Det blir informert om at dette skjer i noen tilfeller, men i de fleste tilfeller er det administrasjonen som kontakter aktuelle SMB-er med tilbud om rådgivning. Dette skjer for eksempel via andre virkemidler i Siva-strukturen som næringshager eller inkubatorer eller når administrasjonen i Future Materials er ute på kundebesøk. Når en søknadsprosess er satt i gang foretar administrasjonen en behovs-avklaring for å deretter ta dette videre innad i Future Materials med den aktuelle samarbeidspartneren.

“[...] Det er som sagt sånn at man kan få ulike henvendelser. Enten kontakter du dem eller så kontakter de deg.” (Informant 1 fra Future Materials)

Når det har blitt enighet om hvilken samarbeidspartner som kan være med på tilbudet går administrasjonen i Future Materials tilbake til SMB-en. Det blir da satt opp et nytt møte hvor aktuell samarbeidspartner blir presentert sammen med et kostnadsbilde. Deretter er det opp til SMB-en å godta tilbudet eller ikke.

“[...] Hvis vi kan hjelpe dem og har kompetansen så gir vi de et tilbud.” (Informant 1 fra Future Materials)

“[...] Utgangspunktet er at vi er en kommersiell aktør sånn sett. Kunden kommer til oss og så leverer vi tjenesten.” (Informant 2 fra Future Materials)

Future Materials er tett knyttet opp mot næringshager og inkubatorer som inngår i Siva-strukturen. SMB-ene som kommer til Future Materials via Siva-strukturen har mulighet til å søke støtte fra Siva-fondet. SMB-en er selv ansvarlig for å søke om finansiell støtte for å gjennomføre et prosjekt i katapult-regi. Utenom Siva-fondet finnes det flere andre støtteordninger, som for eksempel Innovasjon Norge. Hjelp til å søke om finansiell støtte inngår ikke i administrasjonen i Future Materials sine oppgaver, men den kan introdusere SMB-ene for mulighetene som finnes. Future Materials kommer med et tilbud uavhengig av om SMB-ene har fått innvilget finansiell støtte. Når SMB-ene godkjenner tilbudet kaller administrasjonen i Future Materials inn til et kick-off møte.

“[...] Vi kan hjelpe dem å komme i kontakt med innovasjon Norge, diskutere finansieringsordninger der osv. Men først og fremst er vi en leverandør av en tjeneste.” (Informant 2 fra Future Materials)

Dersom det mot formodning skulle være flere SMB-er som har behov for samme maskin hos en samarbeidspartner, er det mulig å organisere det slik at SMB-ene får tilgang på ulike tidspunkt. Future Materials har med andre ord som mål å gi et tilbud så lenge de har kompetanse og kapasitet. Videre påpekes det at dersom det for eksempel er kapasitetsproblemer hos en samarbeidspartner vises det villighet til å oppbemanne og øke kapasiteten slik at flere SMB-er får mulighet.

“[...] Det er mer en liten kabal-legging enn at man må velge noen vekk.” (Informant 2 fra Future Materials)

Future Materials følger opp SMB-enes innovasjonsprosess til konkurransedyktige priser. Dette er mulig fordi de i dag har Siva i ryggen, samt at de kun tar en kost-pluss på tilbudene sine. Dette virker å være en tungtveiende faktor for at SMB-ene velger Future Materials fremfor for eksempel et forskningsinstitutt.

“[...] Når jeg jobber med de menneskene jeg jobber med i Elkem må jeg kjøpe den tjenesten og den må være konkurransedyktig.” (Informant fra SMB 3)

“[...] Vi skal ta en kost-pluss, vi får ikke lov til å ta en veldig høy margin selv om vi har unike instrument.” (Informant 2 fra Future Materials)

Informant fra SMB 3 forteller at årsaken til at de valgte tilbudet til Future Materials var kjennskapen til industrien. Samtidig blir det fortalt at Future Materials vet hva de driver med og har forståelse for hvilke utfordringer SMB-er står ovenfor i forhold til større bedrifter. Dette er faktorer som blir trukket frem når det forklares hvorfor de valgte tilbudet fra Future Materials.

“[...] Å ha den kjennskapen til systemet som de har. De snakker med mye mennesker og har kjennskap til ting. [...] Det går mye på den hjelpen man får, å lose oss litt igjennom, samle tråder og se de mulighetene som er.” (Informant fra SMB 3)

Future Materials opplever at mange henvendelser og søknader går direkte på å finne en bærekraftig løsning. For eksempel kan det komme en forespørsel om et gitt materiale kan resirkuleres. Selv om det er et tydelig fokus på bærekraft kommer det frem at det ikke er et krav at prosjektet skal være bærekraftig for å motta et tilbud.

“[...] Jeg kan nesten telle på én hånd de prosjektene som ikke har hatt noe som helst med det grønne skiftet å gjøre. Jeg synes det er viktig for oss som en katapult å fremme dette.” (Informant 2 fra Future Materials)

“[...] Vi vurderer ikke om prosjektene er et bærekrafts-prosjekt eller ikke. Norsk katapult er jo egentlig et virkemiddel som skal bidra til økt bærekraft og omstilling.” (Informant fra Siva)

5.3 Tilrettelegging og gjennomføring

Hvordan administrasjonen i Future Materials bidrar til SMB-enes innovasjonsprosess varierer fra prosjekt til prosjekt. Noen prosjekter er av mer transaksjonell art, mens i andre prosjekter går SMB-en og samarbeidspartneren inn i et mer langsiktig samarbeid.

“[...] forskjellig fra oppdrag til oppdrag [...] Dersom det er rene oppdrag med testing f.eks. så er det de som driver fram sin innovasjonsprosess, mens vi stiller utstyr og kompetanse til rådighet.” (Informant fra Elkem)

“[...] Vi går ikke så veldig langt inn i deres innovasjonsprosess. Vi kan gjøre det og vi gjør det noen ganger, men da er det ikke oppdrag vi får inn, men mer prosjekter vi setter sammen. Kan for eksempel være at vi gjør et prosjekt i samarbeid med flere andre aktører hvor katapulten er en del av det, så det er forskjellige konsultasjoner. Men i disse eksemplene er det vi som driver fram innovasjonen.” (Informant fra Elkem)

På tross av at samarbeidspartnerne vanligvis ikke går veldig aktivt inn i SMB-enes innovasjonsprosess får vi ikke inntrykk av at SMB-ene føler seg overlatt til seg selv. Administrasjonen i Future Materials følger opp og tilrettelegger.

“[...] vi har snakket mye med (Informant 1 fra Future Materials), og fått mye oppfølging og tilrettelegging av henne. Bare godt inntrykk og oppfølging, vi er veldig fornøyde.” (Informant fra SMB 1)

“[...] Det er viktig for oss som en liten bedrift å ha noen å støtte oss på. Å få raske svar og rask støtte som er konstruktiv har gitt oss muligheten til å være pådriver på en del småting som materialiserer seg over tid.” (Informant fra SMB 3)

Å ha noen som fungerer som pådriver for innovasjonsprosessen ser ut til å være en viktig faktor for SMB-er som benytter seg av katapult-senteret. SMB-er har ofte mangel på ressurser i form av tid og finansielle midler. Gjennom tilrettelegging fra administrasjonen i Future Materials

drives prosessen fremover uten at SMB-ene må prioritere mye tid til å orientere seg rundt muligheter for testing.

“[...] Jeg har mer enn nok å følge med på om ikke jeg skal følge med på alle sånne type ordninger og systemer. Så det er viktig for små bedrifter å ha noen som kan være med på det og sitter og drar litt i trådene.” (Informant fra SMB 3)

“[...] De ser mulighetene og hvordan vi kan få hjelp til å drive prosjektet fremover. Det er det vi sliter med som en liten bedrift. Det er egentlig hele essensen og det er lavterskel. De hjelper oss igjennom uten at jeg må ha en egen mann som sitter og fører timer og skriver søknader.” (Informant fra SMB 3)

SMB-ene uttrykker at tilretteleggingen de har fått har ført dem videre i prosjektet sitt. Det viser seg at en tilrettelegging for ressursdeling i B2B relasjoner gir resultater.

“[...] Nå har vi en egen forretningscase og ser på å begynne å bygge fabrikker. Starten på det er Future Materials.” (Informant fra SMB 3)

5.4 Aktørenes fokus på bærekraft

Katapult-senteret skal bidra til økt industriell verdiskapning og samtidig være bærekraftig og bidra til den grønne omstillingen norsk næringsliv står ovenfor. Administrasjonen i Future Materials oppmuntrer SMB-ene til å tenke mer på bærekraft i prosjektet. På tross av at det ikke er et krav at prosjektet har fokus på bærekraft er det viktig for administrasjonen i Future Materials å foreslå bærekraftige løsninger når det kommer til produktdesign og produksjon.

“[...] Vi kan foreslå andre måter å tenke på for å gjøre det enda grønnere og da er det stort sett alltid et rungende ja på den andre siden.” (Informant 2 fra Future Materials)

“[...] Om vi treffer på en kunde som ikke tenker bærekraft så tenker de hvert fall det etter å ha vært i kontakt med oss.” (Informant 2 fra Future Materials)

“[...] For eksempel når vi foreslår løsninger når vi jobber med produksjonsløsninger og når vi jobber med prosesser er det viktig at det skal være en bærekraftig prosess.” (Informant 1 fra Future Materials)

Informant 2 fra Future Materials påpeker at samarbeidspartnerne jobber for å gå over til en mer sirkulær økonomi. Det innebærer problemstillinger som omhandler hvordan materialer kan utvikles slik at de kan resirkuleres eller brukes på nytt.

“[...] alle våre partnere jobber tett innpå forskningsprosjekter som går på sirkulærøkonomi. Nettopp med den muligheten til å kunne bruke materialet på nytt og det å unngå avfall til deponi.” (Informant 2 fra Future Materials)

Et annet viktig aspekt i en bærekraftig materialutvikling er å tilpasse materialet til dets bruk. Skal et materiale vare i lang tid og kunne gjenbrukes trenger man et slitesterkt materiale. Dersom hensikten på den andre er å ha en kort levetid er det viktigere at produktet utvikles på en måte som gjør at det er enkelt å gjenvinne. Det er derfor ingen fasitsvar på hva som gjør et materiale bærekraftig, det avhenger av produktets bruksområde.

“[...] det er ikke sikkert at man skal ha et produkt som varer lenge. Man trenger for eksempel ikke et super-super materiale i en engangs-pipette. De kan ikke brukes igjen, og da må man lage materiale som kan resirkuleres. Det er hele tiden det med å matche bruken av produktet med hvilket materiale som er mest egnet.” (Informant 2 fra Future Materials)

Administrasjonen i Future Materials er opptatt av å bevisstgjøre industrien og sine samarbeidspartnere når det kommer til bærekraft. Dette gjøres blant annet ved å informere gjennom webinar og kurs om f.eks. sirkulærøkonomi. Det kan være nyttig for både SMB-er og samarbeidspartnere å få utviklet kunnskap om bærekraft og materialer fordi det øker deres kompetanse.

“[...] Vi har hatt et webinar som het ”sirkulærøkonomi – godt for lommeboka og for miljøet.” (informant 2 fra Future Materials).

“[...] Nå skal vi ha et kurs som Future Materials står bak, som går på skadeanalyse – hvorfor går metall og plaststykker i stykker? Og hva kan vi gjøre for å hindre dette?” (Informant fra Norner)

Informantene fra samarbeidspartnerne og SMB-ene opplever at Future Materials bidrar i overgangen til en mer sirkulær økonomi. Dette begrunnes med at senteret bidrar til bærekraftig innovasjon og verdiskapning gjennom effektiv ressursbruk.

“[...] I forhold til samarbeidet med Future Materials dreier det seg om hva som skal være materialene for fremtiden, hvor de er fra, ikke bare fra vugge til grav, som man sa før, men sirkulært.” (Informant fra UiA)

“[...] For våres del så mener vi at Future Materials absolutt bidrar til en overgang til en mer sirkulær økonomi, de bidrar til at vi kan utvikle oss, og vi jobber jo for en mer sirkulær økonomi og bærekraftig perspektiv. Når det settes krav, så tilpasser vi jo oss. Dette er veldig viktig.” (Informant fra SMB 1)

5.5 Aktørenes insentiver

Future Materials, samarbeidspartnerne og SMB-ene er kommersielle aktører, som betyr at et av de langsiktige målene er å vokse. Future Materials påpeker at de setter eventuell profitt tilbake i driften. UiA er på den andre siden ikke en kommersiell aktør da de ikke har et mål om profitt, men å gå i null. Finansielle inntekter er dog ikke aktørenes eneste mål. Aktørene i katapultsenteret ser ut til å ha flere korte- og langsiktige mål og insentiver for å være delaktige i Future Materials. Det er tydelig at både samarbeidspartnerne og SMB-ene har finansielle insentiver. SMB-ene kan få finansiell støtte fra Siva til å gjennomføre et prosjekt. Samarbeidspartnerne kan søke om støtte fra Siva til å oppgradere testfasiliteter.

“[...] Fordi skal jeg vær ærlig så vet vi da at vi får hjelp økonomisk.” (Informant fra SMB 1)

“[...] Det gir oss en del muligheter for å investere i nytt utstyr, vi får litt støtte. Slik vi kan investere i utstyr som vi ser at kundene våre trenger. Så det gir oss en mulighet der. (Informant fra Elkem)

Det økonomiske insentivet kan for samarbeidspartnerne være knyttet til støtte til kompetanseutvikling. Her kan de søke om støtte til omtrent 50% av det de tar i timespriser, hvilket gjør det enklere for en kommersiell bedrift å ta seg tid til kompetanseutvikling av sine ansatte. Denne kompetanseutviklingen kan også komme SMB-er fra Future Materials til gode.

“[...] Så har vi også mulighet å søke støtte til utvikling eller mer kompetanseutvikling, noe blir delvis støttet av Siva.” (Informant fra Norner)

Samarbeidspartnerne får mer synlighet av å være med i Future Materials. Blant annet på tvers av katapult-sentrene og samarbeidspartnerne, hvilket gir dem muligheter for å knytte relasjoner til andre store aktører i industrien. Det ligger en tydelig verdi i samarbeid med andre industriaktører for samarbeidspartnerne.

“[...] Dette gjør at vi kan dele erfaringer og kompetanse med hverandre, og vi sparer penger på at vi samarbeider. Dette er jo selve grunnfilosofien og grunnen til vi ønsker å være med.” (Informant fra Elkem)

Flere av samarbeidspartnerne er kommersielle aktører som lever av sine kunder, og ved å være samarbeidspartner i Future Materials får de tilgang til flere. Dette skjer ved at samarbeidspartnerne får bygget større nettverk, og får skaffet viktige relasjoner til kompetansemiljøene også i andre industrier. Et insentiv relatert til synlighet er at ved å være samarbeidspartner får tilgang til flere norske kunder. På denne måten får de mulighet til å bli mer synlig i norsk næringsliv.

“[...] Det er jo ikke så lett å finne Norner i den jungelen av alle aktører dersom du ikke har hørt om oss før eller vet helt hva du skal.” (Informant fra Norner)

“[...] Vi får hjelp til å spre den kompetansen som Norner sitter på, også i Norge.” (Informant fra Norner)

At Future Materials er et virkemiddel for å muliggjøre overgangen til en grønnere industri gjør det attraktivt å være en av Future Materials sine samarbeidspartnere. Det signaliserer både for

kunder og ansatte at bedriften tar bærekraft på alvor og ønsker å ta del i den grønne omstillingen. Det kan påvirke bedriftens omdømme både internt og eksternt, hvilket viser å være et insentiv.

“[...] (En ansatt) i Elkem sa det at flere av de som jobber hos henne hadde nevnt i ulike sammenhenger at de synes det var gøy med de prosjektene som kom via Future Materials for nå jobbet de også med bærekraft. [...] det kommer nok av at noen har kjent på det at om du jobber i smelteverkindustrien er du mest kjent for røyken som kommer ut av pipa, ikke bærekraft.” (Informant 2 fra Future Materials)

Et viktig insentiv for SMB-ene er at de får mer synlighet. Vi finner at SMB-enes innovasjoner får mer synlighet, i form av at de utvider sine nettverk. Dette er viktig da det kan føre til raskere innovasjonsprosesser. Samtidig får SMB-ene mulighet til å nyttiggjøre seg av dette nettverket senere i prosessen eller i andre prosjekter.

“[...] Jeg har ikke den ryggsekken med en rik onkel eller noe sånn som gjør at vi kan gjøre det stille og rolig alene. Men faktisk behovet for å vise det. Man får en mer synlighet når man er med i et offentlig prosjekt.” (Informant fra SMB 2)

Daglig leder i SMB 3 påpeker at hadde det ikke vært for at administrasjonen i Future Materials legger til rette for ressursdeling, måtte de ansatt en person til å gjøre denne jobben. Noe som kan være en dyr og tidskrevende prosess. Fordelen med at administrasjonen i Future Materials gjør dette er at de besitter kompetanse og et stort nettverk som gjør prosessen mindre krevende, raskere og ikke minst billigere enn om SMB-ene skulle gjort det selv.

“[...] De (administrasjonen i Future Materials) hjelper oss uten at jeg må ha en egen mann som sitter og fører timer og skriver søknader.” (Informant fra SMB 3)

Et annet insentiv fra SMB-enes sin side er akselerert innovasjonsprosess, herunder at produktutvikling og testing går raskere med hjelpen fra Future Materials. Veien fra idé til marked synes å skje raskere, hvilket kan resultere i en billigere innovasjonsprosess.

“[...] Jeg tror flere prosjekt ikke hadde funnet sted hadde det ikke vært for Future Materials.” (Informant fra SMB 3)

5.6 Uklare momenter

Som påpekt i teorien frembringer delingsøkonomi innen B2B relasjoner flere spørsmål, med tanke på juridiske reguleringer og sikkerhet. Hvem som har ansvar for sikkerhet og HMS ved bruk av testutstyr avhenger angivelig av prosjektenes art. Samtidig er det forskjell på om SMB-ene selv gjennomfører prosjektet eller om det utføres av samarbeidspartner. Dersom SMB-ene utfører testingen ved å bruke samarbeidspartners maskiner er det SMB-en selv som tar den operasjonelle risikoen og har ansvar for at sikkerhet ivaretas. På den annen side vil det være samarbeidspartner som har ansvaret dersom det er de utfører testingen. Det er alltid samarbeidspartners ansvar at testfasilitetene og maskinene er i tråd med helse, miljø og sikkerhetsregler (HMS). Det kan oppleves som uklart hvem som har ansvar for hva. Samtidig blir det opplyst fra informant 2 i Future Materials at i de fleste tilfeller er kompetent personell som utfører testene, og at det i sjeldne tilfeller er SMB-ene utfører testene. I de tilfellene samarbeidspartnerne utfører testene er de som må ta risiko ved testingen og følge HMS-regler.

“[...] det avhenger hvilke type testing eller oppdrag det er [...] Hvis vi har våre testfasiliteter til rådighet for en kunde så tar vi ansvaret for at utstyret er i tråd med HMS og sikkerhet. Men de som kjører testene og bruker utstyret må ta ansvar for den operasjonelle risikoen, noen ganger gjør jo vi (Elkem) dette for dem og da er det vi som må ta den risikoen. Så det er en vurdering vi må ta hver gang problemstillingen kommer opp, men det er helt klart en utfordring.” (Informant fra Elkem)

På den annen side fremstår det klart for informant fra SMB 3 hvem som har ansvar for sikkerhet. Det er altså ulike opplevelser av problemstillingen blant aktørene.

“Vi har ikke opplevd noe sånt (uklarhet rundt sikkerhet) for å si det. Det har vært klart og ryddig gjennom hele greia.”

Økonomiske spørsmål dukker også opp hos samarbeidspartnerne, som ikke alltid opplever en tydelighet på hva som skal faktureres hvor. Katapult-senteret er både nytt og komplekst hvilket kan gi uklare rammer og regler. Dette kan oppleves som en utfordring for samarbeidspartnerne, samtidig som det kan være vanskelig å sette et fasitsvar på dette, da prosjektene er av ulik art.

“[...] det om hvem som fakturerer for hva, hvem fakturerer hvem? Det er ikke et fasitsvar på det i dag.” (Informant fra Elkem)

5.7 Muligheter for videreutvikling

Katapult-sentrene ble opprettet på bakgrunn av industrimeldingen «*grønnere, smartere og mer nyskapende*», med et mål om å tilrettelegge for bærekraftig innovasjon gjennom ressursdeling. En utfordring er å måle i hvor stor grad katapult-sentrene faktisk bidrar til økt bærekraft. Dette fordi bærekraft kan være så mangt, og hvilke kriterier som skal brukes for å måle dette kan være vanskelig å fastslå. I 2021 startet Siva en ny rapporteringsløsning der de undersøker om prosjektet har bidratt til det grønne skiftet, men datagrunnlaget er foreløpig ikke stort. På tross at det kan være utfordrende å tallfeste katapult-senterenes bidrag vil det sannsynligvis åpnes flere muligheter for senteret dersom det foreligger datamateriale å ta beslutninger på grunnlag av.

“[...] Vi har en måling på dette med bærekraft innad i prosjektene. Vi har ikke det største datagrunnlaget da vi lanserte en ny rapporteringsløsning i 2021, men vi har noe data. Der spør vi om prosjektene har bidratt til det grønne skiftet.” (Informant fra Siva).

Katapult-senteret Future Materials er fremdeles et nytt tilskudd til virkemiddelapparatet (Siva-strukturen). Forbedringspotensial innen kommunikasjon og samarbeid mellom de ulike aktørene tilknyttet Future Materials blir nevnt av flere informanter. Det kan ta tid å få på plass rammer og struktur der alle partner blir hørt, samtidig som en skal klare å utnytte de ressursene og mulighetene som finnes. En informant uttrykte at det hadde vært ønskelig med mer samarbeid på tvers av samarbeidspartnerne. Dette kunne gitt bedre muligheter for deling av ressurser fra samarbeidspartner til samarbeidspartner.

“[...] Det (samarbeid med andre samarbeidspartnere) hender, men altfor lite. Akkurat det kunne jeg ønsket ble litt bedre, men vi har noen prosjekter sammen og det er veldig spennende. Men ja, jeg kunne ønsket at vi hadde flere prosjekter sammen.” (Informant fra Norner)

Et godt samarbeid mellom administrasjonen i Future Materials og samarbeidspartnerne krever god kommunikasjon og en plan på hvordan det skal fungere. En utfordring for katapult-senteret er å få nyttiggjort seg av de ressursene som finnes hos de ulike samarbeidspartnerne. Det er

kanskje særlig viktig at administrasjonen i Future Materials hjelper samarbeidspartnere som ikke er kommersielt motivert (UiA per i dag) med å se mulighetene de har for ressursdeling.

“[...] Universitetet har muligens potensiale til å få til enda mer enn vi har gjort til nå i forhold til Future Materials. Det er mange områder der vi kan gjøre en forskjell.” (Informant fra UiA)

“[...] Begge må ville danse for at det skal bli noen dans. Det tenker jeg blir spennende fremover, hva slags type aktivitet man kan få til.” (Informant fra UiA)

Ressursdelingen i Future Materials skiller seg fra «tradisjonell» delingsøkonomi ved at kunde og tilbyder ikke kobles direkte sammen gjennom en digital plattform, men av administrasjonen i Future Materials. Noen av katapult-sentrene har dog sett på muligheten for å lage en digital plattform som AirBnb der SMB-en selv kan gå inn å booke utstyr. Selv om dette er en mulighet for å redusere arbeidsoppgavene til administrasjonen i Future Materials som koblingsagent vil det også være utfordringer knyttet til en slik løsning. Mye av testutstyret er komplekst og må opereres av spesialtrent personale. Det er heller ikke alle SMB-er som vet hvilket utstyr de har behov for. Det finnes dermed både muligheter og utfordringer knyttet til utviklingen av en slik løsning.

“[...] Da er det flere katapult-sentre som har sett på å lage en portal ala AirBnB. Så kan kunden selv gå inn å booke utstyr” (Informant 2 fra Future Materials)

“[...] Mye av utstyret som er i Future Materials er utstyr som krever operatør med spesialopplæring. “[...] i noen tilfeller vet kunden akkurat hvilket utstyr de trenger, men ofte er det en del av det som er vår leveranse. Nettopp å finne hvilket utstyr som egner seg for denne problemstillingen.” (Informant 2 fra Future Materials)

I takt med at senteret utvikler seg åpnes det nye muligheter for Future Materials sitt virkeområde. Etter hvert som administrasjonen i Future Materials utvikler sitt nettverk kan den også være en koblingsagent for bedrifter utover sine samarbeidspartnere. Der den ser komplementære behov hos bedrifter, som kan ha nytte av hverandre uten å nødvendigvis være tilknyttet katapult-senteret. Dette bidrar til bærekraftige løsninger og verdiskapning på andre områder enn dens opprinnelige mandat. I den forbindelse dukker spørsmålet om hvilken verdi

dette gir Future Materials opp. Uten mulighet for å fakturere for slike bidrag prioriterer ikke administrasjonen i Future Materials dette. Dersom det kommer på plass et system for dette kan administrasjonen bidra til bærekraftig utvikling på andre områder enn sitt opprinnelige mandat.

“[...] mandatet var «dette», men så ser man at disse (katapult-sentrene) har et vanvittig potensial til å bidra i den norske omstillingen. Ved å få med industrielle aktører kan de få til noe utrolig kraftfullt. De er attraktive i prosjekter. EU-prosjekter, nasjonale prosjekter, prosjektkonsortier, der industrien er med å legge innsats på bordet.” (Informant fra Siva)

“[...] (Informant 1 i Future Materials) har opparbeidet seg en veldig god oversikt over hvem som kan de tingene vi ikke kan. Det ser ut som at Siva kommer til å legge til rette for dette fra og med neste år. At vi faktisk kan fakturere Siva for noen timer hvis vi hjelper SMB-er med såkalt pekekompetanse. Fordi det er en veldig verdifull hjelp for en bedrift, men per i dag har vi ingen sted å fakturere det.” (Informant 2 fra Future Materials)

Med et nytt katapult-senter tar det tid før alle komponenter kommer på plass. Future Materials forteller blant annet at et planlagt oppfølgingsmøte i etterkant av gjennomført prosjekt enda ikke har kommet i gang. Det er imidlertid ikke noe informantene fra SMB-ene eller samarbeidspartnerne har etterlyst. Det har derfor sannsynligvis ikke svekket aktørenes inntrykk av administrasjonen i Future Materials.

“[...] Det har vært sånn at Siva skal kalle inn og ha et oppfølgingsmøte og det har vi ikke helt fått i gang enda.” (Informant 1 fra Future Materials)

En mulighet for oppfølging i etterkant av avsluttet prosjekt kunne vært å opprette «workshops/klynger» med bedrifter fra samme region som har vært igjennom et testprosjekt. Slik at disse kunne jobbet sammen for å dele erfaringer og innspill.

“[...] Her i regionen holder man det litt for tett til brystet hvis man har en idé. [...] Hadde man bygd mer klynger så hadde man hatt et offentlig organ som Siva som kunne stått i ryggen på den lille gründeren uten at den ble overkjørt. Hvis noen har en god idé, men ikke så mye penger, skal det ikke så mye til for andre å gripe den.” (Informant fra SMB 2)

For å tilrettelegge for bærekraftig innovasjon for SMB-er er det nødvendig at SMB-ene som målgruppe har kjennskap til tjenestene katapult-senteret tilbyr. Etersom Future Materials er kommersielle er de avhengig av å ha nok prosjekter. En utfordring for Future Materials er derfor markedsføring. Det er viktig å få informasjon om katapult-senteret og hvordan det kan hjelpe SMB-er i deres innovasjonsprosesser ut til SMB-er.

“[...] Det å spre informasjon om Norsk Katapult fra 2017 når det ble opprettet og frem til nå, det å få bedriftene til å både ha hørt om oss, forstå hva vi er og hvor vi er i verdikjeden. [...] Finne ut hvilken arena man skal være på og hvordan man når fram for å nå målgruppene man har.” (Informant 2 fra Future materials)

Materialutvikling er et stort fagfelt. Det er derfor en utfordring for Future Materials å dekke alle områder. Det kan derfor være vanskelig å dekke alle behov. I starten opplevde Future Materials at de hadde lite tyngde på plast og polymer, dette gjorde at de fikk Norner inn på eiersiden. En mulighet i fremtiden er å få inn flere samarbeidspartnere som har kompetanse på andre områder innen materialutvikling enn det de nåværende samarbeidspartnerne har.

“[...] Vi klarer ikke å dekke hele området fordi ting er så spesielt at det er veldig vanskelig. Det er en utfordring å faktisk kunne dekke hele fagområdet vi har.” (informant 2 fra Future Materials)

En mulighet foreslått av informant fra Elkem er at administrasjonen i Future Materials kunne hatt større prosjektlederansvar. På denne måten kunne den tatt større del i SMB-enes innovasjonsprosess med tanke på oppfølging, innspill og påminnelse om å tenke grønnere. Dette krever imidlertid mer ressurser og spørsmålet er om dette hadde vært økonomisk mulig per dags dato.

“[...] Det som vi ser er at kanskje katapult-senteret kunne kjørt prosjekter, at de hadde prosjektledere eller delprosjektledere som kjørte prosjektene på vegne av partnerne eller kundene. Vi bør kanskje lage en god modell på dette. Men da må jo katapult-sentrene ha ressurser til dette, og det har de ikke per nå tror jeg.” (Informant fra Elkem)

Videre kan det være potensial for mer samarbeid mellom de ulike katapult-sentrene. De eksisterende katapult-sentrene har kompetanse og testfasiliteter innen ulike fagdisipliner.

Likevel har de til felles å være en del av en Norsk Katapult der industrien er med å tilrettelegge for bærekraftig innovasjon. Katapult-sentrene gjør seg ulike erfaringer når det kommer til hvordan de kan drive et katapult-senter. Ved å dele denne kunnskapen på tvers av sentrene kan det bidra til verdifulle innspill i forhold til hverandres drift.

“[...] Det kunne også vært bedre potensiale til å samarbeide på tvers av katapult-sentrene for å kunne dele kompetanse og erfaringer.” (Informant fra Elkem)

6. Diskusjon

Studien er bygget opp rundt en hovedproblemstilling og tre forskningsspørsmål. Relevant data er hentet inn gjennom ulike typer primær- og sekundærdata. I dette kapittelet diskuteres de tre forskningsspørsmålene på bakgrunn av de empiriske funnene som er gjort i studien.

6.1 Administrasjonen i Future Materials i rollen som koblingsagent

Administrasjonen i Future Materials (adm. i FM) fungerer som koblingsagent ved at de kobler sammen SMB-er og samarbeidspartnere for å fremme verdiskapning. Våre funn viser at hovedoppgavene til adm. i FM er å avdekke SMB-enes behov, løse et informasjonsproblem og koble SMB-en sammen med en samarbeidspartner. Funnene tyder på at det er viktig at adm. i FM har en god dialog med SMB-ene for å avdekke deres behov og for å få et best mulig utgangspunkt til å sette dem i kontakt med en samarbeidspartner. Samtidig er det nødvendig å ha god kommunikasjon med samarbeidspartnerne, spesielt når de i samarbeid skal utforme et tilbud. Dette indikerer at det dannes en trepartsrelasjon som bidrar til samarbeid og informasjonsformidling, noe som er i tråd med definisjonen av delingsøkonomi til Jesnes et al. (2016). Kerry & Danson (2016) sin studie viser at trepartsrelasjonen resulterer i at innovasjonsprosessene akselereres, og det er derfor rimelig å anta at denne type ressursdeling med adm. i FM i rollen som koblingsagent akselererer innovasjonsprosessen til SMB-ene.

Før det kan utformes et tilbud til SMB-en er det nødvendig med behovsavdekking. For å kunne avdekke behov trenger adm. i FM inngående kunnskap om prosessindustrien, fremgangen i innovasjonsprosesser og egne samarbeidspartneres ressurser. Våre funn viser at adm. i FM har opparbeidet seg mye kompetanse innen materialutvikling. Videre ser det ut til at adm. i FM har god oversikt over samarbeidspartnerens kompetanseområder og testfasiliteter, hvilket bidrar til vurderingen av hvilken samarbeidspartner som kan møte SMB-ens behov. Det kan tenkes at det er viktig for adm. i FM å holde seg oppdatert da teknologien i prosessindustrien og samarbeidspartneres ressurser er i stadig utvikling. Slik kunnskap tyder på å være viktig for å kunne fylle rollen som koblingsagent, hvilket er i tråd med anbefalinger fra Laczko et al. (2019).

Våre funn viser at adm. i FM gjennom rollen som koblingsagent rådgir SMB-ene om finansielle støtteordninger, selv om dette i utgangspunktet ikke er deres oppgave. Det kan forstås som at det er viktig for SMB-ene å få informasjon om de ulike støtteordningene, da det er rimelig å

anta at ikke alle SMB-er har tilstrekkelig informasjon om de ulike støtteordningene som finnes. Et karaktertrekk ved SMB-er er at det kan være vanskelig å komme i kontakt med aktører som kan bidra med ressurser de mangler i innovasjonsprosessen (Elmquist et al. 2009), her i form av finansielle ressurser. At adm. i FM gir informasjon om de ulike støtteordningene anser vi som en av måtene de bidrar til å løse SMB-enes informasjonsproblem på, gjennom rollen som koblingsagent.

Vi identifiserer at adm. i FM også bruker sin rolle som koblingsagent for SMB-er med behov utenfor hva deres samarbeidspartnere kan tilby av ressurser. I disse tilfellene benytter adm. i FM sitt nettverk til å sette dem sammen med andre aktører i industrien. I tråd med Watkins et al. (2015) fyller adm. i FM rollen som koblingsagent gjennom å koble sammen komplementære aktører og legge til rette for utvikling av nettverk. Et eksempel på dette var da en bonde ønsket å resirkulere så-potter som vedkommende bruker til å så tomater i. Adm. i FM koblet bonden sammen med en bedrift som arbeider med stålrør. Denne bedriften trengte et materiale som kunne holde rørene på plass under transport. Som følge av adm. i FM sin kobling ble det laget en resirkulering-sløyfe der lokale bedrifter resirkulerte så-pottene til et nytt produkt som ble brukt til sikring av rør under transport. Uten adm. i FM som koblingsagent kunne det vært utfordrende for bonden å finne en måte å resirkulere sine så-potter på. Eksempelet illustrerer en stenging av ressursyklusen i tråd med anbefalinger fra Bocken et.al (2016) i forhold til sirkulærøkonomiske produktdesign. Videre viser eksempelet hvordan adm. i FM kan bruke sin materialkompetanse og nettverk på en måte som skaper både økonomisk og miljømessig verdi. En utfordring i disse tilfellene er at Future Materials per i dag ikke har noe sted å fakturere for disse tjenestene. På bakgrunn av verdiskapningen og det bærekraftige bidraget i denne type koblings-arbeid kan det vurderes om dette er noe Siva kan å gi støtte til.

Adm. i FM legger til rette for ressursdeling mellom bedrifter i B2B relasjoner. Selv om denne type ressursdeling har flere likheter med den «tradisjonelle» delingsøkonomien hvor aktørene opererer gjennom en digital plattform, har den også ulikheter. I den «tradisjonelle» delingsøkonomien er det den digitale plattformen som fungerer som et mellomledd. Dette er dog ikke tilfelle her, da ansatte i administrasjonen opptre som en koblingsagent. Videre har noen av katapult-sentrene diskutert å lage en type digital plattform hvor samarbeidspartnere kan legge ut sine testfasiliteter slik at SMB-ene selv kan gå inn å booke. En mulig utfordring med denne løsningen er at flere av testfasilitetene til Future Materials krever operatører med spesialkompetanse. På den andre siden kunne en mulighet vært å booke det avanserte utstyret

med en operatør inkludert. Vi antar at en slik digital plattform vil svekke relasjonen mellom SMB-en og samarbeidspartneren, da dette sannsynligvis fører til mer transaksjonelle prosjekter. Tobiassen og Pettersen (2017) påpeker at det kan være nyttig for SMB-er å knytte tette bånd til større selskap for innovasjonsformål. Det er rimelig å anta at det blir vanskeligere å knytte tette bånd dersom den menneskelige koblingsagenten blir erstattet av en digital plattform. Våre funn viser at SMB-er har utfordringer med å vite hvilke testfasiliteter de har behov for. Dette kan relateres til at SMB-er oftere har et informasjon-problem sammenlignet med større bedrifter (Tobiassen & Pettersen, 2017). Det er rimelig å anta at en digital plattform vil oppleves som problematisk i tilfeller der SMB-ene ikke vet hvilken maskin de har behov for. Adm. i FM fyller rollen som koblingsagent på en annen måte enn en digital plattform, i form av personlig tilrettelegging. Vi vurderer denne personlige tilretteleggingen som viktig i B2B relasjoner da det ofte er komplekse prosjekter.

Ifølge Acquier et al. (2019) er et trekk ved delingsøkonomien at den bidrar til effektiv kapasitetsutnyttelse. Etersom samarbeidspartnerne sitter på store mengder ressurser kan det være en utfordring å oppnå full kapasitetsutnyttelse, hvilket er ønskelig for kommersielle aktører. Ressursdelingen som Future Materials praktiserer kan anses som en sirkulærøkonomisk forretningsmodell i samsvar med Bocken et al. (2016) som baserer seg på å ikke eie ressurser, men låne. Å dele underutnyttede ressurser med andre markedsaktører er en måte å oppnå større grad av kapasitetsutnyttelse, hvilket vi identifiserer at adm. i FM bidrar med i rollen som koblingsagent.

6.2 Aktørenes insentiver

Funnene viser at aktørene har flere insentiver til å benytte seg av katapult-senteret. I dette delkapittelet diskuteres først samarbeidspartnerens insentiver, etterfulgt av SMB-enes insentiver.

Et viktig insentiv for å være samarbeidspartner ser ut til å være muligheten til å søke støtte fra Siva til oppgradering av testfasiliteter og kompetanseutvikling. Rapport utgitt av Siva viser blant annet at Norner i 2020 fikk bevilget 13 millioner kroner til å utvikle sine testfasiliteter (Siva, 2021). Oppgraderte testfasiliteter vil komme SMB-ene til gode. I tillegg vil samarbeidspartnerne kunne benytte utstyret i prosjekter de gjennomfører utenom Future

Materials. Funn viser at samarbeidspartnerne har mulighet til å søke finansiell støtte til kompetanseutvikling av sine ansatte. Ettersom samarbeidspartnerne kan få finansiert 50% av vanlig timespris fra Siva er det enklere å prioritere dette.

Videre viser funn at å være samarbeidspartner i Future Materials gir flere kunder, hvilket er et insentiv av to grunner. Flere kunder gir samarbeidspartnerne bedre kapasitetsutnyttelse på sine testfasiliteter. Vi antar at ved å dele de underutnyttede ressursene samarbeidspartnerne besitter kan de skape verdi fremfor å miste verdi noe som er i tråd med studien til Grondys (2019). Som følge av bedre kapasitetsutnyttelse kan samarbeidspartnerne beholde ansatte med spisskompetanse. Det kan lettere forsvares økonomisk å ha ansatte med spisskompetanse når det er mer aktivitet. Dette kommer også samarbeidspartnerne til gode i egne prosjekter utenfor Future Materials. Vi anser dette funnet som et bidrag til litteraturen innenfor delingsøkonomien i B2B relasjoner, da dette ikke er særlig belyst i eksisterende forskning.

Et annet insentiv tyder på å være at samarbeidspartnerne får økt synlighet. Flere av samarbeidspartnerne opererer hovedsakelig internasjonalt, men funnene viser at ved å benytte seg av katapult-senteret får de mer synlighet nasjonalt. Noe som også kan gi dem et større kundegrunnlag i Norge. Ved å samarbeide med SMB-er gjennom Future Materials antar vi at sannsynligheten for et senere samarbeid øker. Videre indikerer funn at samarbeidspartnerne ved økt synlighet får spredd kompetansen de besitter. Økt synlighet ser ut til å være en konsekvens av omtale fra adm. i FM og Siva. Det tyder på at økt synlighet gjør samarbeidspartnerne mer kjent i næringen de opererer i.

De siste årene er bærekraft satt på agendaen. Kunder og interessenter setter tydelige krav til bedrifter om å opptre bærekraftig (Cillo et al, 2019), hvilket kan utgjøre et insentiv for samarbeidspartnerne til å være en del av katapult-senteret. Det er rimelig å anta at fokuset Future Materials har på bærekraft er med på å bedre samarbeidspartnernes omdømme som bærekraftige aktører. I følge Varadarajan (2017) er omdømmebygging en årsak til at bedrifter velger å delta i bærekraftige initiativ. Flere av samarbeidspartnerne fronter sin medvirkning i Future Materials på sine hjemmesider, hvilket kan bidra til deres omdømmebygging. Dette anser vi som et insentiv til å være samarbeidspartner i Future Materials.

Videre diskuteres SMB-enes insentiver. Funn viser at SMB-ene har flere finansielle insentiver til å delta. SMB-ene som benytter seg av katapult-senteret har mulighet til å søke støtte fra Siva-

fondet dersom de kommer fra en inkubator eller næringshage (Siva-strukturen). Videre viser funn at tilbudene fra Future Materials skal være konkurransedyktige på pris, hvilket gir SMB-ene et finansielt insentiv til å velge Future Materials fremfor en lignende ordning.

Ifølge Elmquist (2009) kan det være en utfordring for SMB-er å få tilgang til ressursene de selv mangler. Deltakelse i Future Materials møter denne utfordringen. Dette antar vi er et viktig insentiv for SMB-ene. Våre funn viser at samarbeidspartners kompetanse bidrar til at SMB-enes innovasjonsprosesser skjer med mindre risiko da samarbeidspartnerne kan tette SMB-enes kunnskapshull. Dette gir en raskere, bedre og mindre risikabel innovasjonsprosess, noe som er i tråd med anbefalinger fra Belezas & Daniel (2022).

Funnene indikerer at økt synlighet er et insentiv for SMB-ene. Økt synlighet kan komme fra tilgangen til Future Materials sitt nettverk. Våre funn kan tolkes i retning av at SMB-ene får tilgang til et nettverk som fremmer innovasjon gjennom adm. i FM som koblingsagent, hvilket er i tråd med funn fra Laczko et al (2019). Vi anser derfor synlighet som et viktig insentiv, da det følge Supphellen et al. (2002) er viktig med nettverk for SMB-er. Vi antar at det i senere innovasjonsprosesser eller i andre prosjekter kan være en fordel for SMB-ene å ha tilgang til nettverk som fremmer innovasjon, som man kan se fra studien til Laczko et al. (2019).

6.3 Future Materials som tilrettelegger for bærekraftig innovasjon

Fra analysen fremkommer det ulike måter adm. i FM og samarbeidspartnerne tilrettelegger for bærekraftig innovasjon, spesielt for SMB-er. Videre diskusjon inkluderer ikke det sosiale aspektet ved bærekraft. Først vil bærekrafts-aspektet ved ressursdelingen Future Materials praktiserer bli diskutert. Deretter diskuteres det hvordan Future Materials tilrettelegger for bærekraftig innovasjon i SMB-er.

Acquier et al. (2019) vurderer delingsøkonomien som en bærekraftig løsning, og det er derfor rimelig å anse katapult-senteret Future Materials som bærekraftig. Dette på grunn av at vi vurderer dens karakteristikk til å inngå i begrepet delingsøkonomi for B2B relasjoner. Våre funn viser at ressursdeling bidrar til at samarbeidspartnerne ressurser blir bedre utnyttet, slik at samme mengde ressurser skaper en større økonomisk verdi. Den delingsøkonomiske forretningsmodellen Future Materials praktiserer gir SMB-ene mulighet til å leie testfasiliteter

fremfor å investere i disse selv. Basert på dette funnet antar vi at det trengs færre enheter av det gitte utstyret på landsbasis. I tråd med Acquier et al. (2019) skaper dette økonomisk verdi på en måte som også møter samfunnets behov for en bærekraftig ressursbruk. Vi tolker dette som at ressursdeling mellom bedrifter er av samfunnsmessig interesse. Vi vurderer det som at Future Materials gjennom å regulere ressursbruk bidrar å møte samfunnets behov for tiltak mot klimaendringene. Å utnytte ressurser bedre, slik som Future Materials legger til rette for, gjør at industriens ineffektivitet blir redusert. I følge Laczko et al. (2019) er dette en viktig faktor for å fremme bærekraft.

Videre diskuteres Future Materials tilrettelegging for bærekraftige innovasjoner i SMB-er. Funnene viser at adm. i FM tilrettelegger for bærekraftige innovasjoner hos SMB-er ved å rådgi og ved å være en sparringspartner, både når det gjelder deres produktutvikling og produksjonsprosess. I dette ligger det, som Bos-Bouwers (2010) definerer bærekraftig innovasjon, en hensikt om at innovasjonen ikke kun gir økonomisk verdi, men også bedre miljøforhold. For å oppnå dette bruker adm. i FM sin kompetanse til å oppmuntre SMB-ene til å tenke grønnere, samt komme med innspill til hvordan SMB-ene kan gjøre dette i praksis. Funn viser at SMB-er allerede har fokus på bærekraft når de kommer i kontakt med Future Materials. Future Materials har bidratt i flere prosjekter der produktene som er utviklet har trekk fra et sirkulærøkonomisk design, i tråd med Bocken et al. (2016) sitt rammeverk. Prosjektene administrasjonen presenterer er eksempler på hvordan ressurszyklusen kan bremses eller stenges ved utvikling av bærekraftige materialer. For eksempel ble en bedrift med behov for kompetanse på silikon koblet sammen med Elkem (samarbeidspartner) for å utvikle et slitesterkt barneprodukt som ikke avga mikropartikler. På denne måten ble produktet sikkert for barn ved å ikke avgi mikroplast. I tillegg ble ressurszyklusen bremsset grunnet slitesterkt materiale med lang levetid.

Funnene indikerer at prosjekter som hovedsakelig har behov for testing ofte er av mer transaksjonell art, mens andre prosjekter innebærer en større grad av samarbeid. Prosjektene med større grad av samarbeid mellom SMB-ene og samarbeidspartnerne, kan etter Chesbrough (2006) sin definisjon inngå i begrepet åpen innovasjon. Dette innebærer at SMB-er bruker både interne og eksterne idéer for å komme raskere til markedet. For eksempel i et prosjekt gjennomført i regi av Future Materials der kunden ønsket å produsere flasker der 50% av produktet var laget av resirkulert materiale fra husholdninger. Kunden ble koblet sammen med Norner (samarbeidspartner) som hjalp bedriften å evaluere relevante gjenvinningselskaper

som kunne tilby dette materialet. Deretter testet Norner flaskene på ulike kvalitetsparametere. Eksempelet viser hvordan SMB-ene kan åpne sin innovasjonsprosess for samarbeidspartnerne. I dette eksempelet hadde SMB-en behov for Norners kompetanse og testfasiliteter for å utvikle sin bærekraftige idé, og inkluderte derfor en ekstern aktør i sin innovasjonsprosess. Eksempelet samsvarer med Elmquist et al (2009) som forklarer at behovet for ressurser er en sentral årsak til at bedrifter velger å åpne sine innovasjonsprosesser. Det er rimelig å anta at behovet for disse ressursene er størst hos SMB-er, da SMB-er ofte har utfordringer i form av mangel på teknologi, forskning og finansielle midler (Tobiassen & Pettersen, 2017). Vi tolker dette som at Future Materials sin tilrettelegging for ressursdeling og åpne innovasjonsprosesser i SMB-er bidrar til en raskere utvikling av bærekraftige innovasjoner.

Administrasjonen i Future Materials holder også webinarer og seminarer, som er tilgjengelige for både egne samarbeidspartnere, SMB-er og andre interessenter. Innholdet har blant annet omhandlet sirkulærøkonomi. Dette viser Future Materials sitt fokus på at innovasjonene skal være bærekraftige. På tross av dette viser funn at det ikke er et krav at SMB-er har bærekraft på agendaen for å motta et tilbud av Future Materials. Future Materials sitt fokus på miljøaspektet ved bærekraft er i tråd med katapult-senterets mandat med utgangspunkt i industrimeldingen 2017. Å bevisstgjøre SMB-er rundt hvilke egenskaper fremtidens materialer burde ha kan påvirke interne faktorer i SMB-ene, som deres utvikling- og kommersialiseringsprosess. Dette er faktorer som i følge Cillo et al. (2019) påvirker bedrifters evne til å utvikle bærekraftige innovasjoner. Vi tolker dettes om at Future Materials påvirker SMB-ene gjennom bevisstgjøring. Ettersom SMB-er ofte er fleksible og lite byråkratiske (Tobiassen & Pettersen, 2017) tolker vi det dithen at de evner å raskt tilpasse seg informasjon Future Materials formidler om bærekraft.

Ettersom 99% av Norges bedrifter er SMB-er (NHO, 2022) er det nødvendig å tilrettelegge for at disse kan delta i overgangen til det grønne skiftet, spesielt ettersom miljøpåvirkningen fra prosessindustrien er i ferd med å bli kritisk (Allwood, 2012). Fremtidens materialer må brukes på en bærekraftig måte. Det er derfor nødvendig at produktets materiale har lang levetid, kan brukes på nytt eller resirkuleres, avhengig av produktets funksjon, slik adm. i FM påpeker. Gjennom avfallspyramiden presenterer Future Materials (2022) alternativer for materialhåndtering, før de eventuelt havner på deponi, hvilket er det minst miljøvennlige alternativet. Vi tolker våre funn dithen at Future Materials sin strategi for bærekraftig

materialhåndtering samsvarer med strategiene til Allwood (2012). Når Future Materials i samråd med SMB-en vurderer hvilke materialegenskaper som er hensiktsmessige må de blant annet vurdere hvordan produktet kan produseres på en mest mulig ressurseffektiv måte. For eksempel ved å bruke gjenbruksmaterialer eller overflødig produksjonsmateriale.

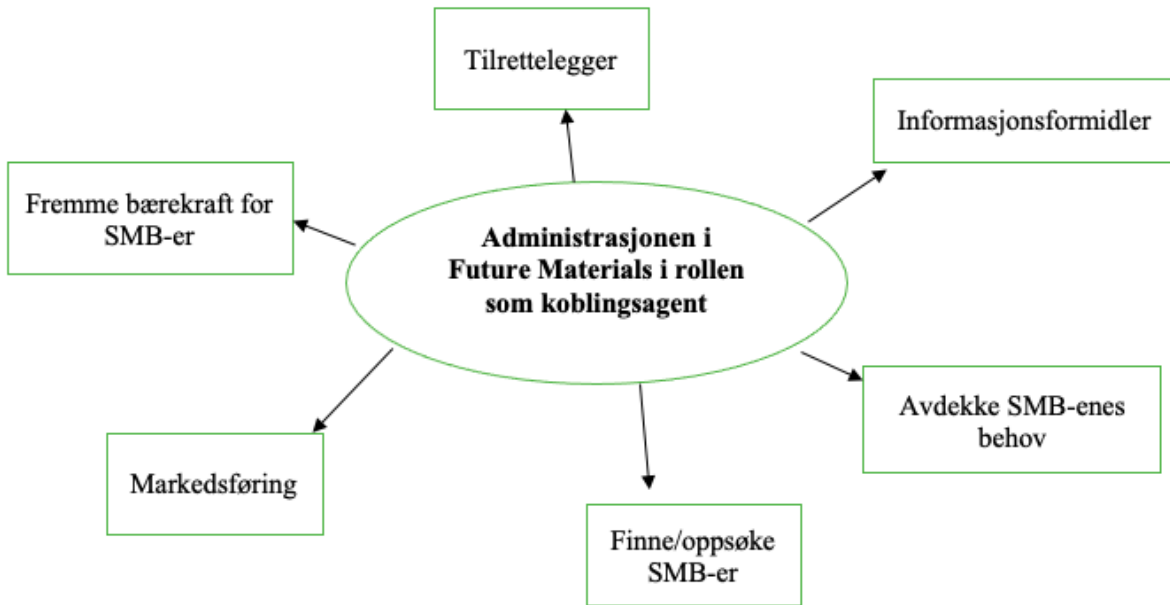
Vi tolker det som at Future Materials sin visjon for fremtidens materialer har flere trekk fra sirkulærøkonomiske produktdesign etter Bocken et al. (2016) sitt rammeverk. Dette inkluderer at produkter må utvikles slik at de kan brukes lenger, på nytt eller resirkuleres. Som adm. i FM trekker frem er det for eksempel unødvendig å utvikle et slitesterkt materiale til produkter som kun kan brukes et begrenset antall ganger, slik som en engangs-pipette. Slike produkter bør utvikles i et materiale som kan resirkuleres. Dette er en måte å stenge-ressurssyklusen etter Bocken et al. (2019) sitt rammeverk. Funnene viser at Future Materials ikke har noe krav om at SMB-ene som gjennomfører sine prosjekter i katapult-regi har fokus på bærekraft og et sirkulærøkonomisk design. Det er et interessant funn at Future Materials er opprettet med hensikt om å bidra til bærekraftige innovasjoner i SMB-er, men at de likevel gir tilbud til prosjekter som ikke har bærekraft på agendaen. På tross av dette tolker vi det som at Future Materials tilrettelegger for bærekraftige innovasjoner i SMB-er gjennom informasjonsformidling og muligheter for tilgang på ressurser.

6.4 Oppsummering

For å oppsummere funn fra analysen og drøfting er det utarbeidet en tabell (tabell 3) og to figurer (figur 7 og figur 8) som kort oppsummerer noen viktige momenter ved katapult-senteret Future Materials.

Figur 7 viser de viktigste arbeidsoppgavene som inngår i adm. i FM sin rolle. Det handler i stor grad om å finne og kontakte SMB-er som har behov for å teste sine idéer. Rollen som koblingsagent innebærer å bruke deres kompetanse til å koble SMB-ene sammen med riktig samarbeidspartner som kan ta SMB-en videre i sin innovasjonsprosess. Adm. i FM sin rolle innebærer også å tilrettelegge for bærekraftige innovasjoner hos SMB-ene gjennom informasjonsformidling.

Administrasjonen i Future Materials i rollen som koblingsagent



Figur 7

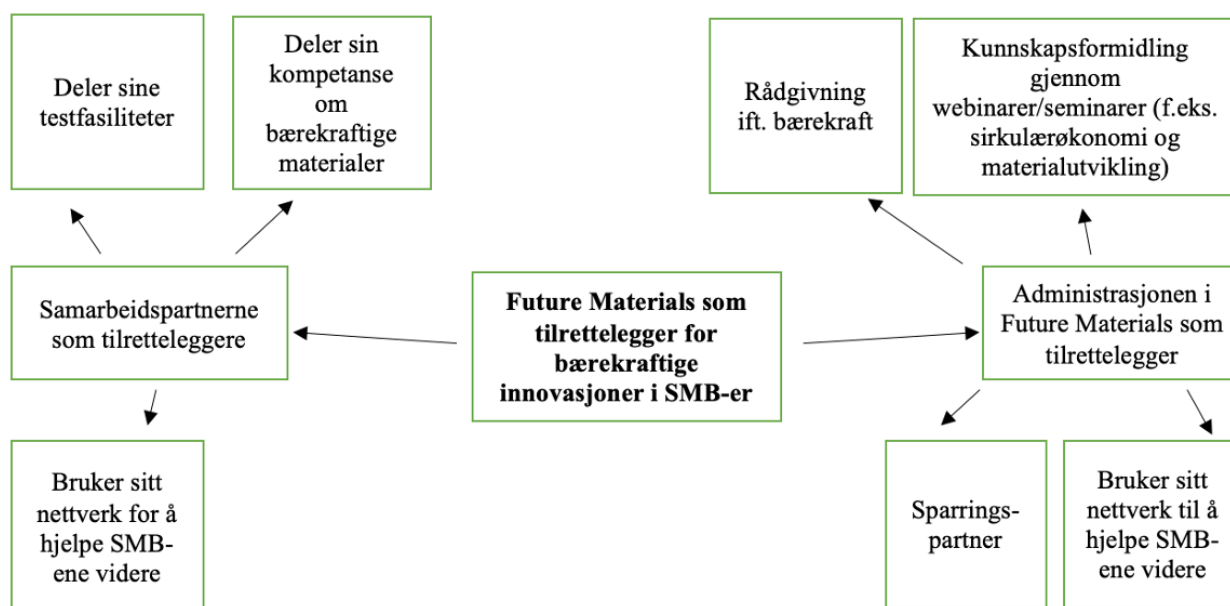
Tabell 3 oppsummerer de viktigste insentivene SMB-ene og samarbeidspartnerne har for å delta i katapult-senteret Future Materials. Vi ser fra tabellen at de to aktørene har flere sammenfallende insentiver, hvilke inkluderer synlighet, økonomiske fordeler og å bygge nettverk. Et viktig insentiv for SMB-ene er tilgangen til testfasiliteter og kompetanse. Dette akselererer deres innovasjonsprosess slik at de kan få produktet sitt på markedet raskere. For samarbeidspartnerne er tilgangen til kunder et viktig insentiv. Å være samarbeidspartner i Future Materials gjør at flere kunder får informasjon om dem, for eksempel gjennom at administrasjonen i Future Material markedsfører katapult-senteret.

Aktørenes insentiver til å delta i katapult-senteret til Future Materials	
<i>SMB-ene</i>	<i>Samarbeidspartnere</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Økonomiske fordeler • Akselerere innovasjonsprosessen • Bygge og utvide nettverk • Synlighet • Tilgang til testfasiliteter • Forslag til mer bærekraftige løsninger • Tilgang til kunnskap, erfaring og kompetanse 	<ul style="list-style-type: none"> • Økonomiske fordeler • Utnytte kapasitet på underutnyttede ressurser • Tilgang til flere kunder • Synlighet • Bygge og utvide nettverk • Tilgang til ny kunnskap, erfaring og kompetanse • Tilgang til testfasiliteter på tvers av katapult-sentrene • Grønnere omdømme

Tabell 3

Figur 8 viser hvordan Future Materials tilrettelegger for bærekraftig innovasjon i SMB-er. Et viktig aspekt ved tilretteleggingen fra adm. i FM er blant annet å informasjonsformidling og rådgivning. Adm. i FM har også webinarer og seminarer om blant annet sirkulærøkonomi. Dette tilrettelegger for bærekraftige innovasjoner gjennom kunnskapsdeling. Samarbeidspartnerne er med på tilretteleggingen ved å dele av sine ressurser til SMB-ene.

Future Materials som tilrettelegger for bærekraftige innovasjoner i SMB-er



Figur 8

7. Konklusjon

Hensikten med studien er å besvare problemstillingen: «*Hvordan benytter katapult-senteret Future Materials delingsøkonomi i business to business (B2B) relasjoner for å fremme bærekraftig innovasjon?*». For å besvare problemstillingen gjennomførte vi en eksplorativ enkeltcasestudie av katapult-senteret Future Materials. Diskusjonen av forskningsspørsmålene gir grunnlag for besvarelsen.

Future Materials er en del av offentlig politikk for å fremme bærekraftig innovasjon. Katapult-senteret benytter en delingsøkonomisk forretningsmodell som skaper større verdi fra samme mengde ressurser (Sariatli, 2017). Adm. i FM sin rolle som koblingsagent innebærer å avdekke SMB-enes behov for ressurser, for å så koble SMB-ene til riktig samarbeidspartner med ledige ressurser. Koblingen av aktører kan også skje utover egne samarbeidspartnere, hvilket viser at Future Materials har potensial utover sitt opprinnelige mandat. En annen viktig oppgave adm. i FM har er å fremme bærekraft i innovasjonene. På den andre siden viser funn at det ikke er et krav SMB-enes innovasjoner er relatert til bærekraft.

Funn viser at de viktigste insentivene til samarbeidspartnerne er tilgang til kunder og mulighet for finansiell støtte til kompetanseutvikling og oppgradering av testfasiliteter. Et interessant funn er at samarbeidspartnerne får mulighet til å beholde ansatte med spisskompetanse grunnet økt kapasitetsutnyttelse. For SMB-ene viser våre funn at mulighet for finansiell støtte og tilgang til ressurser er de viktigste insentivene.

Vi tolker det dithen at Future Materials er bærekraftig fordi den i tråd med Bocken et al. (2016) sitt rammeverk kan kategoriseres som en sirkulærøkonomisk forretningsmodell som gir bedre ressursutnyttelse. Future Materials tilrettelegger for bærekraftig innovasjon ved å påvirke SMB-ene i en grønnere retning, holde seminarer og gi tilgang til ressurser. Future Materials er opprettet i forbindelse med bærekraftmål nummer ni som omhandler å bygge en infrastruktur som fremmer inkluderende og bærekraftig industrialisering og innovasjon (Regjeringen, 2018). Per i dag har Future Materials tyvedoblet verdien av det statlige tilskuddet og dermed vist at de er en verdifull brikke i veien mot en mer bærekraftig industri. Om en slik form for delingsøkonomi i B2B relasjoner hadde vært oppnåelig uten statlig støtte fra Siva er uvisst.

7.1 Teoretiske implikasjoner

Denne studien bidrar til økt forståelse for hvordan katapult-senteret Future Materials tilrettelegger for ressursdeling mellom SMB-er og samarbeidspartnere innenfor B2B. Det er lite forskning på katapult-sentre, og studien kan derfor anses som et bidrag til Kerry og Danson (2016) sin studie om katapult-sentrene i UK. Studien benytter litteratur fra delingsøkonomi, åpen innovasjon, bærekraftig innovasjon og sirkulærøkonomi, for å studere et lite utforsket fenomen. Studien er med på å bekrefte katapult-senterets betydning for statlig tilrettelegging av bærekraftig innovasjon.

Studien viser at det er hensiktsmessig å benytte litteratur fra delingsøkonomien når man undersøker ressursdeling i B2B-relasjoner. Dette gjøres i rollen til administrasjonen i Future Materials som koblingsagent, hvor administrasjonen avdekker SMB-enes behov for å deretter koble dem mot riktig samarbeidspartner. Ved å gjøre dette er det rimelig å anta at SMB-enes informasjonsproblem løses, slik at de kommer seg videre i innovasjonsprosessen. Å løse SMB-enes informasjonsproblem kan bestå av hjelp til å identifisere riktig testfasilitet eller bistå med teknisk kompetanse.

Delingsøkonomi innenfor B2B er lite implementert (Paajanen, 2017). Et bidrag til forskningen er å avdekke hva som ligger i rollen som koblingsagent i B2B relasjoner gjennom caset Future Materials. I ressursdelingen Future Materials praktiserer benyttes det en administrasjon som koblingsagent, fremfor en digital plattform. Dette grunner i at ressursene som deles i mange tilfeller krever spisskompetanse. Et bidrag til teorien om rollen som koblingsagent i B2B relasjoner er at den kan skille seg fra koblingsagent-rollen i mer «tradisjonell» delingsøkonomi (Lascko, 2019). Det kan i flere tilfeller være hensiktsmessig med en menneskelig koblingsagent for ressursdeling, da ressursene som deles ofte er komplekse.

Et siste bidrag til forskningen er at ved å få en bedre kapasitetsutnyttelse får samarbeidspartnerne mulighet til å beholde ansatte med spisskompetanse, samt utvikle denne kompetansen. Det er nærliggende å anta at dette kommer SMB-ene til gode og kan gjøre samarbeidspartnerne mer konkurransedyktige.

7.2 Praktiske implikasjoner

En praktisk implikasjon for samarbeidspartnerne kan være å ta mer initiativ til samarbeid med hverandre. De har kompetanse innen ulike material-områder og har derfor kunnskap som muligens kan være nyttig for de andre samarbeidspartnerne.

Videre kan det være nyttig for både samarbeidspartnerne og adm. i FM å markedsføre katapult-senteret mer i sine kanaler. Dette kan bidra til at flere SMB-er får kjennskap til katapult-senteret Future Materials, samtidig som det kan bidra til å styrke samarbeidspartnernes omdømme.

Vi antar at adm. i FM kan øke verdiskapningen ved å opptre som koblingsagent også for andre bedrifter enn sine samarbeidspartnere. For at dette skal være mulig trengs en løsning for fakturering av disse tjenestene. Studiens funn indikerer et behov for ytterligere oppfølging av SMB-ene i etterkant av avsluttet prosjekt, for å påse at innovasjonsprosessen ikke stopper opp.

En annen praktisk implikasjon av studien er å se på muligheten for å få flere samarbeidspartnere. Dette for å kunne tilby et større spekter av kompetanse og testfasiliteter innen materialutvikling. Det kan være hensiktsmessig at adm. i FM aktivt hjelper UiA (samarbeidspartner) som ikke er kommersielt motivert med å se muligheter, da de per i dag opplever å sitte på kompetanse som ikke blir benyttet til full grad.

Katapult-senteret Future Materials er et resultat av offentlig politikk, hvor målet er å fremme bærekraftig innovasjon ved å gjøre prosessen fra idé til marked kortere. En praktisk implikasjon studien gir offentlig politikk er å utarbeide bærekraftkriterier for å kunne gjennomføre prosjekter i katapult-regi. Dette fordi tilrettelegging for bærekraftige innovasjoner er en av katapult-senterets hensikter. Tydeligere kriterier kan bidra til at SMB-er uten fokus på bærekraft siles ut. Et annet råd er å i større grad markedsføre katapult-sentrene gjennom Siva, slik at flere SMB-er kan få nytte av senterne.

7.3 Svakheter ved studien

På grunn av begrensning av tid og ressurser begrenser studien seg til et enkeltcase med tre analyseenheter. Det kan vurderes som en svakhet at studien begrenser seg til ét katapult-senter, fremfor flere. Å inkludere flere case hadde gitt mer informasjon til å trekke slutninger ut fra og muligheter for sammenligning av de ulike sentrene. Vi ønsker likevel å understreke at målet med studien ikke er å generalisere funnene fra forskningen, men å få en dypere innsikt i katapult-senteret Future Materials.

Det kunne også vært fordelaktig å intervju mer enn én informant fra hver aktør. Dette ville gitt oss et større datasett og dermed flere synspunkt og erfaringer. Dette betrakter vi som en svakhet ved studien.

En annen svakhet ved studien er at alle intervjuer ble gjennomført digitalt. Dette ble gjort grunnet restriksjoner knyttet til Covid-19 og intervjuobjektens lokasjon. Vi gikk derfor til en viss grad glipp av informantenes kroppsspråk og humør, hvilket kan ha betydning for vår tolkning av dataene. På en annen side kan mange ha blitt mer vandt til digitale møter som følge av pandemien.

Bærekraft er et komplekst og vidt begrep. Det kan kritiseres at vi har hatt en overordnet tilnærming, fremfor å gå dypere inn i hva som ligger i bærekrafts-begrepet. Informantene kan derfor ha hatt mangelfull forståelse av begrepet, hvilket kan ha ført til at vi tolker informantenes utsagn feil. Det kunne vært hensiktsmessig å definere begrepet tydeligere til informantene under intervjuene.

7.4 Forslag til videre forskning

På bakgrunn av at studien er eksplorativ legger den et grunnlag for å forske på flere sider av hvordan katapult-senteret Future Materials benytter delingsøkonomi i B2B relasjoner. At det finnes lite forskning på delingsøkonomi gjør at det finnes mange aspekter man kunne gått nærmere inn på.

Det kunne vært interessant å sammenligne måten Future Materials har benyttet delingsøkonomi med mer «tradisjonelle» former for delingsøkonomi innen B2B og B2C. Det kunne for eksempel vært interessant å undersøke mer bruk av digitale plattformer slik den «tradisjonelle» delingsøkonomien gjør. Dette for å undersøke om behovet for en administrasjon som koblingsagent blir redusert.

Et annet forslag til videre forskning er å undersøke de andre katapult-sentrene. Det hadde vært interessant å vite mer om forskjellene eller eventuelt likhetene ved sentrene. Dette kan bidra til at det blir enklere å samarbeide på tvers av katapult-sentrene. Etersom katapult-sentrene er et politisk virkemiddel og katapult-senteret Future Materials er en del av et større nettverk kunne det vært nyttig å undersøke flere aktører knyttet til sentrene. For eksempel de andre virkemidlene i Siva-strukturen. I relasjon til dette kan man også undersøke hvordan Future Materials sin rolle utspiller seg i relasjon til de andre virkemidlene.

Videre ville det vært interessant å undersøke Future Materials sin utvikling over tid, i form av en longitudinell studie. Etersom senteret fremdeles er nytt i virkemiddelsammenheng skjer det stadig endringer. Det kunne derfor vært interessant å få et bilde på hva som forårsaker disse endringene og hvordan Future Materials har endret seg siden oppstart.

Det ville også vært interessant å gjennomføre en kvantitativ undersøkelse av SMB-ene som har gjennomført et katapult-prosjekt hos Future Materials. Dette kunne gitt verdifull innsikt til forbedringspotensialet og videreutvikling av katapult-senteret.

Et siste forslag til videre forskning er å gå dypere inn på hvordan Future Materials bidrar til det grønne skiftet, og få eventuelle tall på dette for å deretter analysere disse tallene. Dette kan for eksempel bli gjort ved en bærekraftsrapportering.

Litteraturliste

- Acquier, A., Carbone, V., & Massé, D. (2019). How to create value (s) in the sharing economy: Business models, scalability, and sustainability. *Technology Innovation Management Review*, 9(2).
- Allwood, J. M., Cullen, J. M., Carruth, M. A., Cooper, D. R., McBrien, M., Milford, R. L., ... & Patel, A. C. (2012). *Sustainable materials: with both eyes open* (Vol. 2012). Cambridge, UK: UIT Cambridge Limited.
- Antikainen, M., Aminoff, A., & Heikkilä, J. (2018, June). Business model experimentations in advancing B2B sharing economy research. In *ISPIM Innovation Symposium* (pp. 1-12). The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM).
- Schumpeter, J. A., & Nichol, A. J. (1934). Robinson's economics of imperfect competition. *Journal of political economy*, 42(2), 249-259.
- Becker, T., & Stern, H. (2016). Impact of resource sharing in manufacturing on logistical key figures. *Procedia Cirp*, 41, 579-584.
- Belezas, F., & Daniel, A. D. (2022). Innovation in the sharing economy: A systematic literature review and research framework. *Technovation*, 102509.
- Bocken, N. M., De Pauw, I., Bakker, C., & Van Der Grinten, B. (2016). Product design and business model strategies for a circular economy. *Journal of industrial and production engineering*, 33(5), 308-320.
- Bos-Brouwers, H. E. J. (2010). Corporate sustainability and innovation in SMEs: evidence of themes and activities in practice. *Business strategy and the environment*, 19(7), 417-435.
- Breunig, K. J., Johansen, H., & Kristiansen, J. R. (2021). Digital Entrepreneurship across P2P, B2C and B2B Contexts: A Bibliometric Analysis Deconstructing Extant Research on Sharing Economy Business Models. In *Digital Entrepreneurship and the Sharing Economy* (pp. 52-71). Routledge.
- Chesbrough, H. W. (2006). The era of open innovation. *Managing innovation and change*, 127(3), 34-41.
- Cillo, V., Petruzzelli, A. M., Ardito, L., & Del Giudice, M. (2019). Understanding sustainable innovation: A systematic literature review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(5), 1012-1025.
- Daunorienė, A., Drakšaitė, A., Snieska, V., & Valodkienė, G. (2015). Evaluating

- sustainability of sharing economy business models. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 213, 836-841.
- De nasjonale forskningsetiske komiteene. (2019, 05 23). *Forskningsetikk.no*. Hentet fra Forskningsetikk.no: <https://www.forskningsetikk.no/retningslinjer/med-helse/vurdering-av-kvalitative-forskningsprosjekt-innen-medisin-og-helsefag/>
- Digital Catapult. (2022, Mars 15). *About us*. Hentet fra Digital Catapult: <https://www.digicatapult.org.uk/>
- Digital Catapult. (2022). *Digital catapult*. Hentet fra Our purpose: <https://www.digicatapult.org.uk/about-us/our-purpose/>
- Elmquist, M., Fredberg, T., & Ollila, S. (2009). Exploring the field of open innovation. *European Journal of Innovation Management*.
- Figlioli, A., Rush, H., & Sapsed, J. (2017, January). Mind the Gap: New types of innovation habitats to help startups grow and scale faster: The Digital Catapult Centres in UK. In *BAM 2017* (pp. 0-0).
- Fiksel, J. (2006). A framework for sustainable materials management. *JOM*, 58(8), 15-22.
- FN-sambandet. (2022). *FNs bærekraftsmål*. Hentet fra <https://www.fn.no/om-fn/fns-baerekraftsmaal>
- Future Materials. (2022, Januar 27). *Future Materials*. Hentet fra Future Materials: <https://www.futurematerials.no/om-oss/>
- Grondys, K. (2019). Implementation of the Sharing Economy in the B2B Sector. *Sustainability*, 11(14), 3976.
- Guba, E., & Lincoln, Y. (1989). *Fourth generation evaluation*. Newbury Park: Sage.
- Guercini, S., & Woodside, A. G. (2012). A strategic supply chain approach: consortium marketing in the Italian leatherwear industry. *Marketing Intelligence & Planning*.
- Jesnes, K., Øistad, B. S., Alsos, K., & Nesheim, T. (2016). Aktører og arbeid i delingsøkonomien. *Delrapport. Fafo-notat*, 23.
- Johannessen, A., Tufte, P., & Christoffersen, L. (2017). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode* (5. utg.). 0255 , Oslo, Norge: Abstrakt forlag AS.
- Kahn, K. B. (2018). Understanding innovation. *Business Horizons*, 61(3), 453-460.
- Kant, M., & Kanda, W. (2019). Innovation intermediaries: What does it take to survive over time?. *Journal of Cleaner Production*, 229, 911-930.
- Kerry, C., & Danson, M. (2016). Open innovation, Triple Helix and regional innovation systems: Exploring CATAPULT Centres in the UK. *Industry and Higher Education*, 30(1), 67-78.

- Krokan, A. (2018). *Deling, plattform, tillit: perspektiver på delings- og plattformøkonomi*. Oslo: Cappelen Damm akademisk.
- Kvale, S. (1997). *Det kvalitative forskningsintervju*. Ad Notam Gyldendal.
- Laczko, P., Hullova, D., Needham, A., Rossiter, A. M., & Battisti, M. (2019). The role of a central actor in increasing platform stickiness and stakeholder profitability: Bridging the gap between value creation and value capture in the sharing economy. *Industrial Marketing Management*, 76, 214-230.
- Melander, L., & Arvidsson, A. (2021). Introducing sharing-focused business models in the B2B context: comparing interaction and environmental sustainability for selling, renting and sharing on industrial markets. *Journal of Business & Industrial Marketing*.
- Miljødirektoratet. (2021, 06 01). *Miljødirektoratet.no*. Hentet fra Miljødirektoratet : <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/avfall/sirkular-okonomi/>
- Mont, O., Palgan, Y. V., Bradley, K., & Zvolška, L. (2020). A decade of the sharing economy: Concepts, users, business and governance perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 269, 122215.
- NHO. (2022, 02 02). *Fakta om små og mellomstore bedrifter (SMB)*. Hentet fra NHO.no: <https://www.nho.no/tema/sma-og-mellomstore-bedrifter/artikler/sma-og-mellomstore-bedrifter-smb/>
- NHO. (2022, 02 02). *SMB - viktig for norsk økonomi*. Hentet fra NHO.no: <https://www.nho.no/tema/sma-og-mellomstore-bedrifter/artikler/smb---viktig-for-norsk-okonomi/>
- Norsk katapult. (2021, Mars 09). *Beskrivelse av ordningen*. Hentet fra Norskkatapult.no: https://norskkatapult.no/wp-content/uploads/2021/03/norsk-katapult_beskrivelse-av-ordningen-1.pdf
- Norsk katapult. (2022, 02 24). Hentet 02 02, 2022 fra Norskkatapult.no: <https://norskkatapult.no/wp-content/uploads/2021/04/norskkatapult-fakta-260321.pdf>
- Paajanen, S. (2017). *Business-to-Business Resource Sharing*.
- Parris, S., Spisak, A., Lepetit, L., Marjanovic, S., Gunashekar, S., & Jones, M. M. (2015). The digital catapult and productivity: A framework for productivity growth from sharing closed data.
- Porter, M. (1990). *Competitive Strategy. Techniques for analyzing industries and competitors*. The Free Press.
- PWC. (2015). *Sharing or paring? Growth of the sharing economy*. PWC.

- Regjeringen. (2022, 01 27). *Regjeringen.no*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-27-20162017/id2546209/>
- Regjeringen.no. (2018, 02 20). *Industri, innovasjon og infrastruktur*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/fns-barekraftsmal/innovasjon-og-infrastruktur/id2590198/>
- Regjeringen.no. (2022). *Regjeringen.no*. Hentet fra Selskapet for industrivekst (Siva): https://www.regjeringen.no/no/dep/kdd/org/etater-og-virksomheter-under-kommunal--og-moderniseringsdepartementet/tilknyttede-virksomheter/selskapet_for_industrivekst_siva/id85811/
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold: samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4. utg.). 5068, Bergen, Norge: Fagbokforlaget.
- Sariatli, F. (2017). Linear economy versus circular economy: A comparative and analyzer study for optimization of economy for sustainability. *Visegrad Journal on Bioeconomy and Sustainable Development*, 6(1), 31-34.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2016). *Research Methods for Business Students*. Essex: Pearson Education Limited.
- Schumpeter, J. A., & Nichol, A. J. (1934). Robinson's economics of imperfect competition. *Journal of political economy*, 42(2), 249-259.
- Siva. (2015). *Siva: Selskapet for industrivekst*. Hentet fra Behov for en inkubator eller en næringshage?: <https://siva.no/2015/01/behov-for-en-inkubator-eller-en-naeringshage/>
- Siva. (2021). *Norsk katapult har stor effekt*. Siva. <https://www.google.com/search?q=Norsk+katapult+har+stor+effekt&oq=norsk+ka&aqs=chrome.0.69i59j0i131i433i512l2j69i57j0i131i433i512j69i60l3.1204j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- Siva. (2021, 03 19). *Siva.no*. Hentet fra Norsk katapult - Beskrivelse av ordningen: https://3kjda93rrl083e0er837pkyq-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2021/03/norsk-katapult_beskrivelse-av-ordningen-1.pdf
- Siva. (2022). *Siva.no*. Hentet fra Norsk katapult: <https://siva.no/virkemidler/norsk-katapult/>
- Stahel, W. (1994). The utilization-focused service economy: Resource efficiency and product-life extension. *The greening of industrial ecosystems*, 178-190.
- Supphellen, M., Haugland, S. A., & Korneliussen, T. (2002). SMBs in search of international strategic alliances: Perceived importance of personal information sources. *Journal of Business Research*, 55(9), 785-795.
- Nørstebø, V. S., Wiebe, K. S., Andersen, T., Grytli, T., Johansen, U., Rocha Aponte, F., ... &

- Jahren, S. (2020). Studie av potensialet for verdiskaping og sysselsetting av sirkulærøkonomiske tiltak. Utvalgte tiltak og case. *SINTEF Rapport*.
- Tjora, A. (2012). *Kvalitative forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Tobiassen, A. E., & Pettersen, I. B. (2017). Exploring open innovation collaboration between SMEs and larger customers: The case of high-technology firms. *Baltic Journal of Management*, 13(1), 65-83.
- Varadarajan, R. (2017). Innovating for sustainability: a framework for sustainable innovations and a model of sustainable innovations orientation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 45(1), 14-36.
- Watkins, A., Papaioannou, T., Mugwagwa, J., & Kale, D. (2015). National innovation systems and the intermediary role of industry associations in building institutional capacities for innovation in developing countries: A critical review of the literature. *Research Policy*, 44(8), 1407-1418.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods* (Vol. 5). sage.

Vedlegg 1 – Semistrukturert intervjuguide

Innledende og viktig informasjon om intervjuet

- Informanten får tildelt informasjonsskriv og samtykkeerklæring på papir
- Vi (intervjuere) forteller om:

o Masterstudiens tema og problemstilling

o Innholdet i intervjuet

o Tidsramme for intervjuet

o Behandlingen av opplysninger herunder at prosjektet er godkjent av personvernombudet for forskning

o Informantene vil anonymiseres i de transkriberte intervjuene og studien

- Vi vil spørre om det er ønskelig for informantene å lese gjennom det transkriberte intervjuet
- Informantene kan selv velge om han/henne vil samtykke til at det tas lydopptak av intervjuet

Innhenting av bakgrunnsopplysninger

- Bedriftens navn og virksomhet

Intervjuguide – Future Materials

Spørsmål:

1. Fortell litt om deg selv (utdanning, tidligere arbeidserfaring, veien din til jobb i Future Materials)
2. Hva er din stilling og ansvarsområde?
3. Hva er hovedformålet med katapult-senteret Future Materials og hva skal til for å nå målet?
4. Vi definerer delingsøkonomi for B2B som “økonomisk aktivitet som kan legges til rette for å dele og utveksle tjenester og kompetanse mellom bedrifter uten å overføre eierrettigheter“. Hvordan opplever du at Future Materials inngår i denne definisjonen?
5. På hvilken måte legger Future Materials til rette for deling av ressurser mellom samarbeidspartnere og SMB (B2B)?
6. Hvordan finansieres katapult-senteret og ressursene som er disponible for prosjektene?

7. Hva skal til for at et prosjekt blir godkjent? Kan du forklare prosessen og vurderingene Future Materials gjør fra et prosjekt blir presentert til det blir godkjent?
8. Kan du beskrive prosessen fra et prosjekt blir godkjent, fra konsept til verifisering?
9. Hvordan finner dere riktig samarbeidspartner til et prosjekt?
10. Hvordan vurderer du viktigheten av at prosjektene har fokus på bærekraft
11. Hvordan tenker du at Future Materials bidrar i overgangen til en mer sirkulær økonomi? Definisjon: «Sirkulær økonomi er et prinsipp for økonomisk virksomhet som har mål at ressurser forblir i økonomien lengst mulig. Dette ønskes oppnådd ved å redusere råvarebruk, avfall, utslipp og energiforbruk til et minimum.»
12. Hvordan bidrar Future Materials i SMB-ers innovasjonsprosess? (oppfølging, kommunikasjon mellom aktører, tilrettelegging, finansiering osv.)
13. Er dere fornøyde med det dere har oppnådd hittil? Hvilket utfordringer har dere hatt og hva har fungert godt?
14. Hvordan har samarbeidsbedriftene blitt valgt ut? (Meldt interesse selv, gjennom Siva, dere har tatt kontakt).

Intervjuguide – Siva

1. Fortell litt om deg selv (utdanning, tidligere arbeidserfaring, veien din til jobb i Siva)
2. Hva er din stilling og ansvarsområde i Siva?
3. Hva er hovedformålet med katapult-senteret og hva tenker du skal til for å nå målet?
4. Hvordan opprettes et katapult-senter? Ønsker dere å starte flere katapult-senter og isåfall innenfor hvilket fagfelt?
5. Hvilke vurderinger gjør dere før dere gir støtte til prosjekter fra Sivafondet?
6. Kan du forklare hvordan prosessen er, hvilke vurderinger som blir lagt i grunn og hva som skal til for at prosjektene blir godkjent for støtte?
7. Hvor mange prosjekt blir godkjent per år og hvor mange blir avslått?
8. Vi definerer delingsøkonomi for B2B som “økonomisk aktivitet som kan legge til rette for å dele og utveksle tjenester og kompetanse mellom bedrifter uten å overføre eierrettigheter“. Hvordan opplever du at katapult-senteret Future Materials inngår i denne definisjonen?
9. Hvordan vurderer du viktigheten av at prosjektene dere gir støtte til har fokus på bærekraft?
10. Hvordan tenker du at Future Materials bidrar i overgangen til en mer sirkulær økonomi? Definisjon: «Sirkulær økonomi er et prinsipp for økonomisk virksomhet som har mål at ressurser forblir i økonomien lengst mulig. Dette ønskes oppnådd ved å redusere råvarebruk, avfall, utslipp og energiforbruk til et minimum.»
11. Er dere fornøyde med det dere har oppnådd hittil? Hvilket utfordringer har dere hatt og hva har fungert godt?

12. Hvordan tenker dere veien blir videre, katapult-senteret får finansiering 3 år om gangen – vil dere fortsette med samarbeidet etter 2022?

Intervjuguide – SMB

1. Fortell litt om deg selv (utdanning, tidligere arbeidserfaring, veien din til jobb i XXX)
2. Hva er din stilling og ansvarsområde?
3. Kan du fortelle om deres bedrift, hva dere gjør og hva deres mål og visjon er?
4. Hvordan kom dere i kontakt med Future Materials? Hva gjorde at dere valgte tilbudet fra Future Materials?
5. Dersom dere har søkt finansiering, hvordan har dere gjort dette? Søkte dere til feks Siva eller Innovasjon Norge?
6. Vi definerer delingsøkonomi for B2B som “økonomisk aktivitet som kan legge til rette for å dele og utveksle tjenester og kompetanse mellom bedrifter uten å overføre eierrettigheter“. Hvordan opplever du at katapult-senteret Future Materials inngår i denne definisjonen?
7. På hvilken måte mener du at Future Materials legger til rette for deling av ressurser mellom samarbeidspartnere og SMB-er som dere (B2B)?
8. Hvilket fokus har dere på bærekraftig innovasjon og opplever dere at Future Materials har et fokus på dette?
9. Hvordan tenker du at samarbeidet med Future Materials bidrar i overgangen til en mer sirkulær økonomi? Definisjon: «Sirkulær økonomi er et prinsipp for økonomisk virksomhet som har mål at ressurser forblir i økonomien lengst mulig. Dette ønskes oppnådd ved å redusere råvarebruk, avfall, utslipp og energiforbruk til et minimum.»
10. Hvordan bidrar Future Materials i deres innovasjonsprosess? (oppfølging, tilrettelegging, finansiering osv.) Er det eventuelt noe dere hadde ønsket de skulle bidratt mer med under prosessen?
11. Er dere fornøyde med det dere har oppnådd hittil? Hvilket utfordringer har dere hatt og hva har fungert godt?

Intervjuguide – Samarbeidspartnere

1. Fortell litt om deg selv (utdanning, tidligere arbeidserfaring, veien din til jobb i Norner)
2. Hva er din stilling og ansvarsområde?
3. Kan du fortelle om deres bedrift, hva dere gjør og hva deres mål og visjon er?
4. Hva gjorde at dere ønsket å bli deleier i katapult-senteret Future Materials, og hvordan var prosessen med å bli det?
5. Hva er deres insentiver til å være deleier av katapult-senteret?
6. Hvordan gjennomføres og finansieres prosjektene etter dere har inngått en avtale om å bistå med kompetanse og testfasiliteter?
7. Hvordan finansieres ressursene som er disponible for prosjektene?
8. Hva er bærekraft for dere og hvordan bidrar dere til en bærekraftig utvikling?

9. Hvordan tenker du at samarbeidet med Future Materials bidrar i overgangen til en mer sirkulær økonomi? Definisjon: «Sirkulær økonomi er et prinsipp for økonomisk virksomhet som har mål at ressurser forblir i økonomien lengst mulig. Dette ønskes oppnådd ved å redusere råvarebruk, avfall, utslipp og energiforbruk til et minimum.»
10. Hvordan vurderer du viktigheten av at prosjektene har fokus på bærekraft?
11. Vi definerer delingsøkonomi for B2B som “økonomisk aktivitet som kan legge til rette for å dele og utveksle tjenester og kompetanse mellom bedrifter uten å overføre eierrettigheter“. Hvordan opplever du at deres samarbeid med katapult-senteret inngår i denne definisjonen?
12. På hvilken måte legger X til rette for deling av ressurser til SMB-er (B2B)?
13. Hvordan bidrar X i SMB-er innovasjonsprosess? (oppfølging, kommunikasjon mellom aktører, tilrettelegging)
14. Er dere fornøyde med det dere har oppnådd med samarbeidet hittil? Hvilke utfordringer har dere hatt og hva har fungert godt?

Vedlegg 2 – Informasjonsskriv og samtykkeerklæring

Vil du delta i forskningsprosjektet «Eksplorativ studie av katapult-senteret Future Materials»?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er undersøke hvordan katapult-senteret Future Materials jobber for å legge til rette for delingsøkonomi i B2B-salg med mål om å fremme bærekraftig innovasjon i SMB-er. I dette informasjonsskrivet vil vi gi deg informasjon om målene for forskningsprosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål med forskningsprosjektet

Katapult-sentrene er opprettet med bakgrunn i Industrimeldinga 2017, der meldingens tema var omstilling innenfor bærekraftige rammer, betydninger av tilgang på kapital og tilgang på kompetanse og viktigheten av forskning, innovasjon og teknologiutvikling. Dette innbefatter flere av områdene vi ønsket å skrive om, samlet under det overordnede temaet delingsøkonomi i B2B-salg (Regjeringen, 2022).

På bakgrunn av dette ønsker vi at studien skal undersøke hvordan katapult-senteret Future Materials jobber for å legge til rette for delingsøkonomi i B2B-salg med mål om å fremme bærekraftig innovasjon i SMB-er. I relasjon til dette finner vi det også hensiktsmessig å inkludere hvordan Future Materials bidrar i selve innovasjonsprosessen og hvilke insentiv samarbeidspartnerne har til å delta i prosjektet.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

OsloMet- Storbyuniversitet er ansvarlig for forskningsprosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta i prosjektet fordi du er tilknyttet katapult-senteret Future Materials. Andre samarbeidspartnere, bedrifter og virksomheter som har tilknytning vil også få forespørsel om å delta.

Hva vil det innebære for deg å delta?

Dersom du sier ja til å være med i prosjektet, innebærer det at du gjennomfører et personlig intervju. Intervjuet vil vare i ca 1 time og vil inneholde spørsmål om katapult-senteret og deres insentiver. Dersom du samtykker, vil vi ta opp intervjuet på lydfil og transkribere dette i etterkant. Vi gjør deg oppmerksom på at lydfilen vil slettes etter transkriberingen samt at den transkriberte versjonen av intervjuet vil anonymiseres.

Frivillig deltakelse

Vi ønsker å poengtere at det er helt frivillig å delta i prosjektet. Dersom du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykke uten å oppgi grunn for dette. Dersom du skulle ønske å trekke deg vil alle opplysninger om deg bli anonymisert. Det vil ikke ha noen konsekvenser

for deg hvis du senere ønsker å trekke deg, og det vil ikke påvirke ditt forhold til katapult-senteret.

Vi beskytter ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

De opplysningene som vi får vil bare bli brukt til de formålene som er beskrevet i dette informasjonsskrivet. Vi vil behandle opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Vi ønsker å informere om at alle personsensitive opplysninger vil bli behandlet konfidensielt. Personopplysninger som navn og kontaktopplysninger vil holdes adskilt fra intervjudata. Det er bare vi og vår veileder som vil ha tilgang til de anonymiserte intervjuene og du som deltaker vil ikke kunne bli gjenkjent i publikasjonen.

Personopplysninger etter avsluttet forskningsprosjekt

Forskningsprosjektet skal innleveres 30.05.2022 og vil etter planen da også avsluttes. Når prosjektet er avsluttet vil også alle lydopptak være slettet og det vil ikke finnes materiale som kan knyttes til deg som deltaker.

Dine rettigheter

Dersom en kan identifiseres i datamaterialet har du rett til:

- å få innsyn i hvilke persondata som er registrert om deg,
- å få rettet persondata om deg,
- å få slettet persondata om deg,
- å få utlevert en kopi av dine persondata og,
- å sende klage til personvernombudet nevnt i dette skriver eller datatilsynet om behandlingen av dine persondata.

Hva gir oss rett til å behandle personvernsopplysninger om deg?

Vi behandler kun opplysninger om deg basert på ditt samtykke og informasjon gitt i informasjonsskrivet. Som en del av å beskytte deg som deltaker har vi på oppdrag fra OsloMet – Storbyuniversitet fått vurdert behandlingen av personopplysninger av NSD – Norsk senter for forskningsdata i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan du finne ut mer informasjon?

Hvis du har spørsmål til forskningsprosjekter, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

OsloMet – Storbyuniversitetet ved studenter Linn Holmebakken Nordstrand og Anne Sophie Bringsverd linnhn@outlook.com eller telefon: 94890686 eller ved veileder Anita Ellen Tobiassen på epost aetobi@oslomet.no eller telefon: 67238253.

Personvernombudet ved OsloMet: Ingrid S. Jacobsen på epost personvernombudet@oslomet.no NSD – Norsk Senter for Forskningsdata AS, på epost personvertjenester@nsd.no eller telefon: 55582117

Med vennlig hilsen

Anita Ellen Tobiassen

Linn Holmebakken Nordstrand & Anne Sophie Bringsverd

(Forsker/veileder)

Studenter

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet «Deltakelse i forskningsprosjektet Delingsøkonomi innenfor B2B-sektoren i Norge» og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til: å delta i personlig intervju

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet 30.05.2022.

(Signert av prosjektdeltaker, dato)