



Handelshøyskolen BI - campus Oslo

ENT 36701

Bacheloroppgave - Entreprenørskap

Bacheloroppgave

Entreprenørskap i energisektoren

En komparativ casestudie av Norge og USA

Navn: Mads Rusnes Slettebø, Alexander Eng,
Max-Hermann Lergård Avén

Utlevering: 11.01.2021 09.00

Innlevering: 02.06.2021 13.00

BACHELOROPPGAVE

Entreprenørskap i energisektoren

En komparativ casestudie av Norge og USA

Entrepreneurship in the Energy Sector

A comparative Case Study of Norway and USA

Institutt for strategi og entreprenørskap

Silje Katinka Jansen

02.06.2021

Denne oppgaven er gjennomført som en del av studiet ved Handelshøyskolen BI. Dette innebærer ikke at Handelshøyskolen BI går god for de metoder som er anvendt, de resultater som er fremkommet, eller de konklusjoner som er trukket.

Anerkjennelser

Vi ønsker å rette en takk til alle bidragsytere for denne studien. Først og fremst vil vi takke vår foreleser og veileder Silje Katinka Jansen for tre fine år gjennom vår bachelorgrad, hvor hun alltid har vært en engasjert og dyktig foreleser. Hennes gode innspill, ærlighet og motiverende veiledningstimer har gitt oss verdifull læring, og ikke minst viktige bidrag til denne bacheloroppgaven. Læringskurven har vært bratt, og vi vil ta med oss kunnskapen videre til kommende mastergrader og arbeidsliv. Videre vil vi rette en takk til Norwegian Energy Solutions og Rice University for avgjørende introduksjoner og koblinger opp mot våre informanter. Til slutt vil vi takke alle våre informanter som har gjort det mulig for oss å gjennomføre denne bacheloroppgaven. Deres utdypende svar, refleksjoner og perspektiver har gitt oss verdifull innsikt, og har skapt grunnlaget for interessante funn og drøftinger.

Vi ønsker også å takke våre informanter for deres betydningsfulle innsats i den grønne omstillingen som verden nå står ovenfor. Vi overbevist om at deres rolle i energisektoren bør prioriteres og ivaretas, slik at deres innovasjoner og entreprenørielle yteevne kan nå sitt fulle potensial, og deretter gi verdifulle bidrag mot å nå klimamålene. Klimamålene er muligens oppnåelige, men det krever at hver og en av oss har en kollektiv og genuin interesse for å bevare verden slik vi kjenner den i dag for fremtidige generasjoner. Om vi som nasjoner, organisasjoner eller individer klarer dette innen 2030 gjenstår å se. Likevel, som en klok mann en gang sa:

“Everything is energy, and that's all there is to it. Match the frequency of the reality you want and you cannot help but get that reality. It can be no other way.”

- Albert Einstein

Innholdsfortegnelse

ANERKJENNELSER	1
SAMMENDRAG	4
DEL I: INNLEDNING	5
1.1 PROBLEMSTILLING	6
1.2 KORT BESKRIVELSE AV DE TO CASENE	6
1.3 UTVALGSKRITERIER	7
1.4 STUDIENS OPPBYGGING	7
DEL II: TEORETISK RAMMEVERK	7
2.1 ENTREPRENØRSKAP	8
2.2 EKSTERNE FORUTSETNINGER	8
2.2.1. <i>Innovasjons- og omstillingspolitikk</i>	9
2.2.2 <i>Institusjonelle forhold</i>	10
2.2.3 <i>Klyngeteori</i>	12
2.2.3.1 Myndighetenes rolle	14
2.2.3.2 Universiteters rolle	15
2.3 MOBILISERE OG UTNYTTE RESSURSER	15
2.3.1. <i>Interne prosesser og evne for vekst</i>	16
2.3.2 <i>Partnerskap og strategisk entreprenørskap</i>	16
2.3.3 <i>Ressursbasert teori: RBT</i>	17
2.4. ANALYTISK RAMMEVERK	20
DEL III: METODE	21
3.1 VALG AV FORSKNINGSDESIGN OG METODE	21
3.1.1 <i>Komparativt casestudie</i>	22
3.2 DATAGRUNNLAG	23
3.2.1 <i>Primærdata</i>	23
3.2.2 <i>Sekundærdata</i>	23
3.3 REKRUTTERING AV INFORMANTER	23
3.4 DYBDEINTERVJUET	24
3.5 ANALYSE AV INTERVJUDATA	26
DEL IV: ANALYSE	26
4.1 EKSTERNE FORUTSETNINGER	27
4.1.1 <i>«Sticks» eller «Carrots»?</i>	27
4.1.2 <i>Stabilitet og reguleringer</i>	30
4.1.3 <i>Klyngeteori</i>	32

4.1.3.1. Klyngetilhørighet som kilde til konkurransefortrinn	33
4.1.3.2 Myndigheters involvering: En fasilitator av muligheter eller begrensninger?	34
4.1.3.3 Kunnskapsproduserende institusjoner	37
4.2 MOBILISERE OG UTNYTTE RESSURSER	39
4.2.1 FoU og kundeorientering: Et komplementært samspill	39
4.2.2 Store aktører: En mulighet i Norge og en trussel i USA?	40
4.2.3 RBT: Institusjonelle og interne innvirkninger	41
DEL V: DISKUSJON OG KONKLUSJON	43
LITTERATURLISTE	45
VEDLEGG	51
VEDLEGG 1: INTERVJUGUIDER	51
<i>Intervjuguide Norske oppstartsselskaper i Stavanger</i>	51
<i>Intervjuguide Amerikanske oppstartsselskaper i Houston</i>	54
VEDLEGG 2: INFORMASJONSSKRIV OG SAMTYKKEERKLÆRING	57
VEDLEGG 3: GODKJENNELSE FRA NSD	62
VEDLEGG 4: OPPSUMMERT FREMSTILLING AV FUNN	65

Sammendrag

Denne studien tar for seg en rekke faktorer som kan bidra til å fremme og eventuelt hemme oppstartsbedrifters evne til å utvikle grønn teknologi i energisektoren. Det grønne skiftet er et tema som har fått økt internasjonal oppmerksomhet i nyere tid. I dag er energisektoren kilden til tre fjerdedeler av drivhusgassutslippene, og en omstilling av denne sektoren er nødvendig for at verden skal nå sine klimamål. Formålet med denne studien er å identifisere hvilke faktorer og forhold som er avgjørende for innovasjon av grønne løsninger. Med et utvalg grønne oppstartsbedrifter fra «Norges Oljehovedstad» – Stavanger, og «Verdens Energihovedstad» – Houston, så er det gjennomført en kvalitativ komparativ casestudie for å nå studiens formål. Gjennom denne studien skal følgende problemstilling besvares:

«Hvilke eksterne forutsetninger og ressurser anses som kritiske suksessfaktorer for norske og amerikanske oppstartsbedrifter i energisektoren?».

For å besvare problemstillingen er det utarbeidet et teoretisk rammeverk som omhandler eksterne forutsetninger og mobilisering og utnyttelse av ressurser. Eksterne forutsetninger er herunder institusjonelle forhold, innovasjons- og omstillingspolitikk samt klynge teori. Mobilisering og utnyttelse av ressurser er bestående av interne evner for vekst, strategisk entreprenørskap og partnerskap, samt ressursbasert teori. Teorien vil så bli knyttet opp med innhentet empiri fra åtte dybdeintervjuer og innhentet sekundærdata. Vi finner at myndigheter bør prioritere og effektivisere støtteordninger til FoU, samt sørge for en stabil og forutsigbar miljøpolitikk for å redusere transaksjonskostnader og usikkerhet. Videre finner vi at grønne oppstartsbedrifter drar stor nytte av deres klyngetilhørighet i Stavanger og Houston. På internnivå finner vi at oppstartsbedriftene bør ha et samspill mellom aktiviteter innen FoU og kundeorientering slik at løsningen samsvarer med markedets etterspørsel. Dette komplementære samspillet er muliggjort av bransjeerfaringer, teknologisk kompetanse og markedsinnsikt, som gjør spesialisert- og entreprenøriell kunnskap som nok en suksessfaktor. Til slutt vil ressursbasert teori belyse ulike kilder til homogenitet og heterogenitet, noe som påvirker våre utvalg forskjellig.

Del I: Innledning

Det grønne skiftet er et tema som omtales mer enn noen gang i flere sammenhenger. Temaet gjør seg relevant over hele kloden, og viktigheten av det grønne skiftet bringes frem med god grunn. Året er 2021, og verdens befolkning opplever økt tørke og ekstremvær (WMO, 2021). Storbyer forurenses og innbyggere må gå med masker for ikke å puste inn de helseskadelige klimagassene. Parisavtalen konstaterer at verdens nasjoner ikke kan la gjennomsnittstemperaturen stige til over 2 grader celsius over pre-industrielle nivåer. I tillegg fastsettes et mål om å holde temperaturutviklingen under 1,5 grader over pre-industrielle nivåer (United Nations, 2015). FNs klimapanel adresserer i rapporten *Special Rapport: Global Warming of 1,5°C* (IPCC, 2018a) at konsekvensene av en slik temperaturstigning utvilsomt vil føre til utbredte hetebølger og mer ekstremvær, som påvirker hele klodens nasjoner i alle ledd. Klarer vi likevel å holde temperaturen innenfor 1,5°C vil risikoen være betydelig mindre, men igjen avhenger dette av hvor utbredt klimagassutslippene vil være (IPCC, 2018b).

I 2016 sto energisektoren for 73,2% av verdens klimagassutslipp, noe som indikerer at det er i denne sektoren hvor det store forbedringspotensialet ligger (Ritchie, 2020). I GEM-Rapporten 2020 omtales entreprenørskap og innovasjon som en essensiell driver for arbeidet med å nå FNs bærekraftsmål. Flere regjeringer anser derfor entreprenørskap som en nøkkelfaktor i implementeringen av bærekraftige løsninger for klimaendringene (GEM-Rapport, 2020, s. 13). Stadig flere oppstartsbedrifter etableres som tilbydere av såkalt «grønn teknologi», som er «*bruk av ny og innovativ teknologi for å skape varer og tjenester som har minimal innvirkning på omgivelsene*» (Marra et al., 2017, s. 1038). Med et utvalg fra «Norges Oljehovedstad» – Stavanger, og «Verdens Energihovedstad» – Houston, så skal vi i denne studien gjøre et dypdykk i hva som kan fremme, og eventuelt hemme at de grønne oppstartene når sitt fulle potensial.

1.1 Problemstilling

Formålet med denne studien er å identifisere og fastslå hvilke avgjørende faktorer som foreligger for innovasjon av grønne løsninger i energisektoren. Våre to utvalg opererer i svært forskjellige innovative miljøer, og vi ønsker å konkretisere og fastslå hvilke aspekter som er av vesentlig betydning i deres kontekst. I lys av dette vil funnene adressere på hvilke områder de avgjørende faktorene samsvarer, så vel som der de er forskjellige. For å avgrense oppgaven ser vi på bedriftenes eksterne institusjonelle faktorer, som videre begrenses til omgivelsenes tilrettelegging for bedriftenes mobilisering av ressurser. Til slutt undersøkes bedriftenes interne evner og ressurser som er nødvendige for å operere i den gitte institusjonelle konteksten. Avgjørende likheter og forskjeller vil bli trukket frem mellom våre to utvalg, som skal belyse sentrale variabler av betydning for grønn teknologiutvikling i energisektoren. Vi har dermed valgt å oppsummere formålet med studien og tilhørende tematikk i denne problemstillingen:

«Hvilke eksterne forutsetninger og ressurser anses som kritiske suksessfaktorer for norske og amerikanske oppstartsbedrifter i energisektoren?»

1.2 Kort beskrivelse av de to casene

I denne studien forholdes respondentene anonyme, og vi har følgelig valgt å adressere disse med kodenavn som skiller mellom det norske og det amerikanske utvalget. Utvalget består av henholdsvis fire norske, og fire amerikanske oppstartsbedrifter. Det norske utvalget vil refereres til som NO1, NO2 NO3 og NO4, og det amerikanske som US1, US2, US3 og US4 gjennom hele studien. Utvalget i Norge er valgt ut nøye fra Innovasjon Norges ARENA-klynge i Stavanger, kalt «Norwegian Energy Solutions» (heretter omtalt som «NES») (Innovasjon Norge, 2021). I USA er utvalget hentet fra en klynge i Houston, ettersom stedet omtales som «The energy capital of the world» (Greater Houston Partnership, u.å.). Våre informanter forteller om andre, større aktører som samhandler med deres bedrift. For å opprettholde anonymiteten til bedriftene i denne studien, har vi satt kodenavnet «Stor Aktør» SA1 og SA2 på to større aktører, slik at dette vanskeliggjør identifisering av våre informanter.

1.3 Utvalgsriterier

Vi har tatt utgangspunkt i Dahle (2012, s. 18) sin definisjon av et tidligfaseselskap, som anses som et selskap i gründerfasen. Gründerfasen er fasen der bedriften etableres og har ingen omsetning, til denne når 3 millioner norske kroner. Følgelig har vi etablert et kriterium om at oppstartsbedriftene i vårt utvalg ikke kan ha en omsetning som overgår 3 millioner norske kroner, som i skrivende stund tilsvarer ca. 350.000 amerikanske dollar. Årsaken til at vi ønsker å undersøke tidligfaseselskaper er fordi vi anser denne fasen som den mest kritiske for et oppstartsselskap, og at det er her risikoen er størst. Vi ønsker å undersøke hvilke suksessfaktorer som kan bidra til å overkomme denne fasen, og deretter nå kommersialiseringsfasen, hvor deres løsninger blir satt i live. Vi så det hensiktsmessig å intervju gründerne av selskapene ettersom det er de som styrer og leder, og gjerne har størst innsikt og bredde.

1.4 Studiens oppbygging

Studien vil videre disponeres som følger: Kapittel 2 utgjør oppgavens teoretiske rammeverk som først tar for seg begrepsavklaring av entreprenørskap og grønt entreprenørskap. Deretter adresserer vi eksterne forutsetninger som inkluderer innovasjons- og omstillingspolitikk, institusjonelle forhold, samt klyngeteori. Videre gjør vi rede for teorier tilknyttet mobilisering og utnyttelse av ressurser. I kapittel 3 redegjør vi for forskningsdesign og metode, og beskriver og vurderer oppgavens datamateriale, rekruttering av informanter, samt bearbeiding og analyse av datamateriale. I kapittel 4 presenteres den empiriske analysen som bygger på det innsamlede datamaterialet. Analysen tar henholdsvis for seg de eksterne forutsetningene, og mobilisering og utnyttelse av ressurser. Kapittel 5 inneholder diskusjon og konklusjon basert på funnene i analysen.

DEL II: Teoretisk rammeverk

I denne delen presenteres det teoretiske rammeverket og begreper som senere vil anvendes i analysen. Vi vil først gjennomføre en begrepsavklaring av entreprenørskap, og deretter sentrale eksterne forutsetninger for oppstartsbedrifter. Videre vil vi redegjøre for oppstarters evne til å operere i den institusjonelle

konteksten, og hvordan dette kan påvirke deres ressursbeslutninger. Til slutt presenteres det analytiske rammeverket som er basert på de redegjorte teoriene.

2.1 Entreprenørskap

Vi anser det som viktig å definere og avgrense entreprenørskap og grønt entreprenørskap, ettersom denne studien vil foreta seg emner som springer ut fra denne tematikken. Entreprenørskap forklares ofte gjennom innsikten til den østerrikske økonomen Joseph Schumpeter. Schumpeter så på entreprenørskapets rolle i den økonomiske utviklingen, i tillegg til innovasjoners egenskap til å skape økonomisk vekst (Hansen, 2005, s. 304-329). Schumpeter definerte entreprenørskap som «å gjøre nye ting, eller å gjøre ting som allerede er gjort på en ny måte» (Schumpeter, 1934, s 91). Et sentralt punkt i hans argumentasjon var at entreprenørskap og innovasjon førte til såkalt «kreativ ødeleggelse», som igjen var årsaken til langsiktig økonomisk vekst (Schumpeter, 1947, s 149-159).

I nyere litteratur og forskning omtales gjerne entreprenørskap som «å skape nye metoder og prosesser, evaluering og organisering. Det kan også manifestere seg i mange andre organisatoriske sammenhenger som foreninger, offentlige etater, eksisterende virksomheter etc.» (Nielsen et al., 2017). Entreprenørskap kan derfor også utøves gjennom reguleringer og endring i politikk. På 1960-tallet gikk fremstillingen av sugerør fra papir til plast, mens det i dag endres tilbake til papir grunnet det grønne skiftet og klimautfordringer (Gibbens, 2019). Entreprenørskap kan med andre ord tilpasse seg den grønne utviklingen ved å implementere praktiske og innovative løsninger som imøtekommer behovet for mer miljøvennlige forretninger (Demirel et al., 2019, s. 760). Slik entreprenøriell virksomhet adresseres i faglitteraturen som «grønt entreprenørskap», og definisjonen på dette er at det er entreprenørskap som skaper nye produkter og teknologier som løser miljømessige problemer (Lotfi et al., 2018).

2.2 Eksterne forutsetninger

I dette kapitlet tar vi for oss eksterne faktorer, som Wan et al. (2016, s. 302) definerer som faktorer som foreligger i bedriftenes omgivelser. Disse kan være blant annet politisk og økonomisk stabilitet, konkurranse, reguleringer eller

bedriftens interessenter (Wan et al., 2016). I denne oppgaven kommer vi inn på alle disse eksterne faktorene, men vi avgrenser diskusjonen rundt innovasjons- og omstillingspolitikk, institusjonelle forhold og klyngeteori.

2.2.1. Innovasjons- og omstillingspolitikk

Tematikken rundt innovasjons- og omstillingspolitikk er meget kompleks, og dette kapitlet er et resultat av en kraftig avgrensning og forenkling for å sette noen få politiske tiltak i kontekst. Kapitlet vil følgelig belyse ulike teorier som omhandler effekten av støttende instrumenter med fokus på finansiell støtte til grønn FoU, sammen med regulatoriske instrumenter i form av økt skatt og avgifter i energisektoren.

Med den økende bekymringen over klimaendringene er det stor interesse for hvordan nye teknologier kan bidra til å redusere klimagassutslipp (Aghion et al., 2012, s. 2). I energisektorens kontekst, så vil politikk med formål om å redusere utslipp av klimagasser påvirke hastigheten og mønsteret av denne teknologiske endringen (Kverndokk, 2004, s. 21). Når det kommer til politiske instrumenter for omstilling, benytter Vedung et al., (1998) begrepene «Sticks and Carrots». De politiske «sticks» refereres til myndigheters reguleringer, og blir brukt til å definere akseptabel atferd eller for å redusere aktiviteter i et gitt samfunn (Vedung et al., 1998, s. 59). «Carrots» er på sin side referert til subsidier og støtteordninger karakterisert som oppmuntrende politiske instrumenter som gir incentiver (Vedung et al., 1998, s. 77).

Kverndokk et al. (2004) diskuterer implikasjonene mellom regulering og subsidiering for å redusere klimagassutslipp. Argumentasjonen for de regulatoriske instrumentene, handler om at reguleringene kan øke prisene på de karbonbaserte energikildene, noe som retter incentivene til å utvikle alternative teknologier med lavere utslipp og økt kapasitet (Kverndokk et al., 2004, s. 22). Jänicke og Lindemann (2010) ser også på de regulatoriske instrumentene, og omtaler myndighetene som en «teknologi-tvinger», der de pålegger en standard som ikke kan oppfylles med den eksisterende teknologien, og som dermed tvinger utviklingen av miljøinnovasjoner (Jänicke & Lindemann, 2010, s. 133). Når det gjelder støtteordninger til FoU, så undersøkte Howell (2017) effekten av FoU-

subsidier gitt fra det amerikanske energidepartementet. Videre fant han bevis på at FoU-subsidier kan øke graden av «rene» innovasjoner (Howell, 2017, s. 1138). Videre argumenterte Jänicke og Lindemann for at bevilgninger av FoU-subsidier fra staten er av særlig betydning for å fremme radikale miljøinnovasjoner (Jänicke & Lindemann, 2010, s. 130). Til slutt argumenterer (Aghion, 2009, s. 4) for at myndigheter bør finne den optimale kombinasjonen av de regulatoriske og oppmuntrende politiske instrumentene. De overnevnte tiltak og inngrep kan anses som eksempler av det Vedung (1998) omtaler som «sticks and carrots». For å konkludere så har studiene til dels sprikende syn på hvilket politisk instrument som er av størst betydning innen innovasjons- og omstillingspolitikk. Det regulatoriske instrumentet kan tvinge aktører til omstilling ved at utvikling, eller potensiell adopsjon, av nye miljøinnovasjoner blir det foretrukne valget fremfor den eksisterende løsningen. FoU-støtte kan på sin side hjelpe oppstartsbedrifter med de finansielle begrensningene som hindrer innovasjon (Howell, 2017, s. 1162).

2.2.2 Institusjonelle forhold

Forekomsten av entreprenøriell aktivitet avhenger ikke utelukkende av kompetente individer, men også av en variasjon av institusjonelle faktorer som enten fasiliterer eller hindrer entreprenørskap (Fogel et al., 2008, s. 5). Fogel et al. (2008) understreker at entreprenørskap avhenger av transaksjonell tillit, altså graden av tillit som aktører har til hverandre under forretningstransaksjoner (Fogel et al., 2008, s. 7 og s. 2). Blant de ulike institusjonelle forholdene, så trekker forfatterne spesielt frem hvordan (1) *lover, regler og eiendomsrett* og (2) *myndigheter* kan bidra til å fremme transaksjonell tillit, og derav entreprenørskap (Fogel et al., 2008, s. 2). Forfatterne finner at beskyttelse av eiendomsrettigheter er positivt korrelert med entreprenørskap, og at entreprenørskap fremmes i land der lover er respektert, eiendomsrettigheter er beskyttet, og korrupsjonen er lav (Fogel et al., 2008, s. 27 og 31). Likevel så er det ikke alle velutviklede lover og regler som kan fasilitere entreprenørskap (Fogel et al., 2008, s. 10). «Regulatoriske byrder» i form av arbeidslover som setter strenge retningslinjer i forhold til ansettelser, oppsigelser og arbeidstimer viser seg å hindre entreprenørskap (Fogel et al., 2008, s. 31).

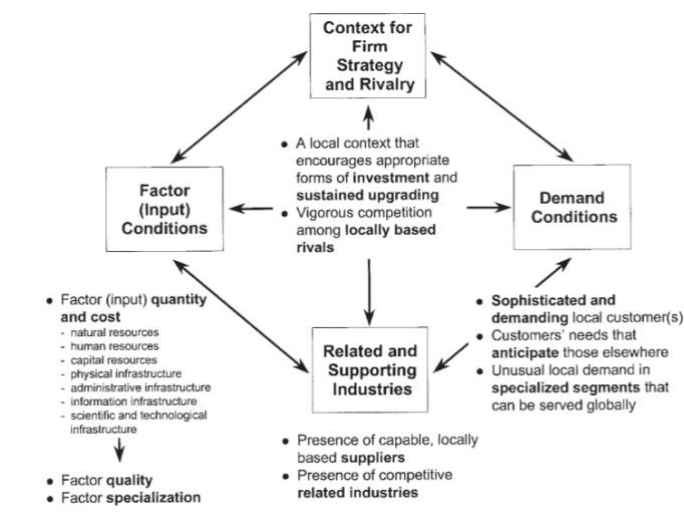
De velfungerende lovene, reglene og eiendomsrettighetene er nært tilknyttet et lands myndigheter, da de har stor påvirkning av hvordan lover og reguleringer styres (Fogel et al., 2008, s. 2). Entreprenører krever ofte langsiktige transaksjoner i form av kompetente ansatte og økonomiske støttespillere som investerer tid og penger i dag, for å oppnå belønninger i fremtiden. Videre er slike transaksjoner mer holdbare dersom fremtiden er forutsigbar og under en stabil økonomi. Forfatterne finner at myndigheter som er karakterisert av forutsigbarhet og effektivitet vil fremme entreprenørskap (Fogel et al., 2008, s. 31). Myndigheter som derimot pålegger de overnevnte regulatoriske byrder og strenge arbeidslover vil hemme entreprenørskap (Fogel et al., 2008, s. 37).

Bjørnskov og Foss (2013) har i sin studie undersøkt samspillet mellom strategisk entreprenørskap og institusjonelle kontekster, samt hvordan dette forholdet kan skape økonomisk vekst. I likhet med Fogel et al. (2008) ser forfatterne på institusjoners rolle, og argumenterer for at økonomisk frihet, inkludert lover og enkle reguleringer, vil tillate lave transaksjonskostnader og entreprenøriell eksperimentering (Bjørnskov & Foss, 2013, s. 51). De entreprenørielle aktivitetene beskrives som risikofylte, og det argumenteres for at institusjoner bør bidra til økt sikkerhet og stabilitet, som vil redusere transaksjonskostnader, og derav øke sannsynligheten for at entreprenørielle prosjekter blir iverksatt. Denne reduserte usikkerheten sammen med effektive incentiver er etter forfatterens syn de to viktigste effektene for institusjonell kvalitet (Bjørnskov & Foss, 2013, s. 53).

Bjørnskov og Foss (2013) gjorde noen interessante funn mellom strategisk entreprenørskap i en institusjonell kontekst. Blant annet undersøkte de påvirkningen av «myndighetenes størrelse», som er et samlebegrep på hvor involverte myndighetene er i en gitt industri i form av reguleringer, omfordeling gjennom overføringsmidler, investeringer og marginalbeskatning (Bjørnskov & Foss, 2013, s. 53). Det viser seg at desto større involvering fra myndighetene, inkludert økt beskatning og offentlige investeringer, vil gi en positiv innvirkning på entreprenørskap (Bjørnskov & Foss, 2013, s. 65). Deres resultater viser i tillegg at offentlige investeringer kan være komplementerende til private investeringer, og derav øke effektiviteten ved entreprenørens prosesser (Bjørnskov & Foss, 2013, s.65).

2.2.3 Klyngeteori

Porter (2000, s. 15) definerer næringsklynger som «*geografiske konsentrasjoner av interrelaterte bedrifter, spesialiserte leverandører, serviceytere, firmaer i relaterte industrier, sammenhengende institusjoner i et felt som konkurrerer, men også samarbeider*». Porter har popularisert emnet, men likevel har han blitt kritisert for at definisjonene er noe vage (Martin & Sunley, 2003). En motpart til Porters definisjoner av klyngeteori er utarbeidet av Krugman (1991), som trekker frem at eksternaliteter i henhold til kunnskap innad i næringsklyngen skaper synergieffekter gjennom økt samlokalisering av bedriftene. Slike kunnskapslekkasjer omtales på fagterminologi som «spillovers», altså at informasjonen flyter over og påvirker en tredjepart. En spillover er en form for eksternalitet som er innvirkninger med påvirkningskraft på bedrifter, men som ikke reflekteres i priser på varene og tjenestene (Kuah, 2002, s. 210). Reve og Sasson (2012, s. 17-18) viderefører Krugman (1991) sin tilnærming til næringsklynger, og presenterer et nytt næringsklyngebegrep: «*Globale kunnskapsnav*». Globale kunnskapsnav inneholder «*de innovasjonsmessige og kunnskapsmessige drivkreftene i næringen*» der viktige kunnskapsbedrifter og FoU-miljøer grupperes, slik at den relevante næringsmessige kompetansen fremmer de næringssektorene som definerer klyngen (Reve & Sasson, 2012, s. 18). Faktorene som inngår i en klynge systematiseres i Porters diamant (Porter, 2000, s. 31). Måten klyngene former konkurranse så vel som partnerskap illustreres her, som videre viser hvordan lokalisering innvirker på konkurranse gjennom fire interrelaterte faktorer.



Figur 1: Porters Diamant: Location, competition and economic development: Local Clusters in a Global Economy (Porter, 2000).

1. *Faktorforhold:* Dette er et bredt spekter av ressurser som inngår i klyngen, altså fysisk, administrativ, vitenskapelig, teknologisk og kunnskapsmessig infrastruktur. I tillegg til dette kommer tilgang på råvarer (naturlige, menneskelige og kapital), som også er lokaliseringsfortrinn i klynger. Ressursene og råvarene må kontinuerlig forbedres i henhold til kvalitet og effektivitet, sammen med graden av spesialisering på enkelte av klyngens områder (Porter, 2000, s. 20). Et eksempel er spesialiserte faktorer som er viktige for innovasjon, for eksempel universiteter som tilfører kompetanse til klyngene.

2. *Etterspørselsforhold:* Etterspørselen i klynger skal kreve mer av innovatøren, slik at de kan gå fra å produsere imitative, lavkvalitetsprodukter til å produsere varer og tjenester som ikke bare tilfredsstiller deres behov, men at de er spesialiserte (Porter, 2000, s. 21). De lokale aktørene som etterspør bedriftenes varer og tjenester tvinger de følgelig til å være innovative, som igjen gjør at innovasjonene som vokser frem i klynger er differensierte, og er vanskelige å kopiere utenfor klyngen.

3. *Strategi og rivaliseringsforhold:* Større grad av rivalisering anses som en innovasjonsfremmer i klynger. Høy konkurranseintensitet blant nærliggende aktører gir differensierte innovasjoner som ikke imiterer konkurrenten, men tilbyr en forbedret eller mer effektiv løsning (Porter, 2000). Dette tiltrekker seg interesse fra investorer og industripartnere, både for de fysiske og de immaterielle ressursene, som understreker viktigheten av spesialiseringen som forekommer i klynger.

4. *Klyngeforhold:* Nærheten til andre aktører, ikke bare til konkurrentene, men koblinger til andre ledd i verdikjeder øker presset for å innovere og oppgradere (Porter, 2000, s. 21). Kunnskapslekkasjene gjør geografisk nærhet en svært viktig faktor for innovativ aktivitet ettersom alle relevante aktører med påvirkningskraft samles innenfor dette området (Baptista & Swann, 1998, s. 527). Slik ser en at desto flere koblinger mellom aktører det foreligger i klyngen, desto mer oppleves fordelene av eksternalitetene.

2.2.3.1 Myndighetenes rolle

Myndighetene ser også nytteverdien av klynger, og Porter (2000, s. 26) viser til hvordan myndighetenes fasilitering av klyngeutvikling blir viktigere. Politiske virkemidler påvirker mulighetene for å «oppgradere» klynger, og mange kompetitive fortrinn i klynger springer ut fra spillovers og andre eksternaliteter som involverer offentlige aktører. Slike virkemidler kan for eksempel være insentiver for bedrifter i klynger, som innebærer å hemme institusjonelle barrierer for å styrke klyngenes kompetitive natur. Porter (2000) understreker at myndighetene må legge til rette for at de private aktørene styrer utviklingen, og at statlige aktører heller holder seg i bakgrunnen og letter på reguleringer der det er behov. Slike reguleringer gjør seg best når de er uten påvirkning av offentlige administrasjoners agendaer, da virkemidler som er bra for klyngene kan endres ved nye administrasjoner (d' Andorra, 1993, referert i Porter, 2000, s. 31). Falck et al. (2010, s. 580) presenterer en motpol til dette argumentet, ettersom deres funn indikerer at kunnskaps- og informasjonsdeling mellom aktørene i bransjen ble forbedret ved aktivt tilsyn av myndighetene på aktivitetene i klyngen, og at de aktivt tilrettela for utviklingen av bedriftene. Dette gjorde FoU mer effektivt, fordi det ga tilgang til nødvendig informasjon mellom klyngeaktørene som fører til inngåelse av samarbeid og mulig partnerskap (Falck et al., 2010, s. 580).

Myndighetene må også legge til rette for at klyngene ikke blir for homogene. En fare med fasilitering av klynger er at den defineres som en spesifikk industri, for eksempel en såkalt «oljeklynge», og at dette fører til «lock-in», da en ikke fokuserer på å skape nye nettverk og kunnskapsarenaer (Njøs & Jakobsen, 2016). Følgelig blir klyngen homogen og isolert, som hemmer innovasjonen og dermed utviklingen (Njøs & Jakobsen, 2016). Dersom en skal unngå lock-in, må en fasilitere en sterk klynge som historisk sett produserer flere innovasjoner og tiltrekker seg nye bedrifter (Kuah, 2002, s. 209; Arthur, 1990). Det å omstille en homogen klynge blir vanskeligere dersom det foreligger sterke lock-ins som hindrer nødvendig fornyelse innad (Hassink, 2010, s. 464). Dette kan indikere at klyngen må inneholde et heterogent miljø med forskjellige relevante industrier for å kontinuerlig sørge for at klyngen ikke låses i én industri.

2.2.3.2 Universiteters rolle

Teknologiklynger er en svært viktig kilde til økonomisk vekst som hever kunnskapsnivået i regionen (Casper, 2013). Casper (2013) undersøker hvordan slike klynger kan bli bærekraftige, og med dette presenterer han tre perspektiver på høyteknologiklynger: 1) tilnærminger som fokuserer på universiteter som ankeret for regional utvikling, 2) teorier som fokuserer på utviklingen av sosiale nettverk innad i klyngene, og 3) institusjonelle forklaringer. Det viser seg at universiteter ikke er et «anker» for utviklingen av høyteknologiklynger, men at det bidrar til kunnskap-spillovers i regionale økonomier. Utviklingen av sosiale nettverk fungerer på sin side som en bindende variabel som forsterker nytten av universitetene gjennom ekstensiv informasjonsdeling (Casper, 2013, s. 646).

Institusjoners rolle utgjør også en svært viktig faktor, da de fasiliterer organisasjonelle strukturer og finansiering for teknologiske oppstartsbedrifter. På denne måten ser en at de tre perspektivene i samspill utgjør sterke indikasjoner på bærekraftig klyngeutvikling (Casper, 2013). På en annen side hevder Swann & Prévézer (1996, s. 1140) at universiteter utgjør en viktigere faktor enn hva Casper (2013) kommer frem til. Dette skyldes av at den vitenskapelige kunnskapsbasen danner kompetanse som samsvarer med den regionale industrien.

2.3 Mobilisere og utnytte ressurser

Hittil er det presentert relevante teorier ved eksterne forutsetninger i form av institusjonelle forhold, innovasjons- og omstillingspolitikk og klyngeteori. I dette kapitlet ønsker vi å se på oppstarters evne til å operere i den institusjonelle konteksten, og hvordan dette påvirker deres ressursbeslutninger. Kapitlet struktureres i tre delemner, der det første delemnet tar for seg interne prosesser og evner for vekst, ved å belyse FoU og smidighet som suksessfaktorer. De andre delkapitlene omhandler strategisk entreprenørskap og partnerskap, og tar dermed for seg hvordan en bedrift kan innhente manglende, nødvendige ressurser utenfor sine grenser. Kapitlets tredje delemne handle om ressursbasert teori (heretter RBT), for å belyse hvordan oppstarter kan gå frem for å oppnå varige konkurransefortrinn. Hovedmomenter ved teorien presenteres innledningsvis, for så å bli sett i lys av entreprenørskapsteori og institusjonelle forhold.

2.3.1. Interne prosesser og evne for vekst

Siden entreprenørskap innebærer oppdagelse og utnyttelse av muligheter, kan det være hensiktsmessig å undersøke hvilke interne faktorer som kan fostre foretrukne forhold for vekst hos nye firmaer. Eckhardt og Shane (2011) undersøkte i sin studie om industriendringer innen teknologiutnyttelse og komplementære innsatsfaktorer påvirket fordelingen av raskt voksende firmaer. Et sentralt funn fra deres studie var at ansettelse av forskere og ingeniører var positivt assosiert med antallet raskt voksende firmaer, imens ansettelse innen salg og produksjon ikke ga en positiv assosiasjon (Eckhardt & Shane, 2011). Med andre ord fant de at aktiviteter innen FoU er kritisk for oppstartsbedrifter, mens komplementære innsatsfaktorer slik som salg og produksjon er mindre kritisk.

Harraf (2015) belyser dette i artikkelen *Organizational Agility*, hvor det presenteres ti ulike pilarer som danner et rammeverk for å bli en smidig organisasjon som er mer mottakelig for det eksterne miljøet. Det hevdes at FoU blir stadig viktigere grunnet det raskt endrede teknologiske miljøet, og er dermed essensielt for en organisasjons overordnede suksess. Harraf (2015) utelukker likevel ikke andre nødvendigheter for en bedrift, og trekker blant annet frem kundefokus som en viktig faktor. Endringer i kundebehov har stor innvirkning i forhold til hvordan organisasjonens operasjoner skal foregå, og bør derfor avdekkes og håndteres raskt. Harraf (2015), Eckhardt og Shane (2009) er dermed enige om at FoU er en viktig del av en bedrifts aktiviteter, men enes ikke om viktigheten av aktiviteter innen salg og kundefokus.

2.3.2 Partnerskap og strategisk entreprenørskap

I kapittel 2.2.3 kom det frem at en bedrifts omgivelser og tilhørighet i en næringsklynge gir tilgang til flere verdifulle ressurser (Porter, 2000; Reve & Sasson, 2012; Njøs & Jakobsen, 2016). I tilfeller der en oppstartsbedrift ikke har de nødvendige ressursene tilgjengelig, kan tilgangen til disse skje gjennom samarbeid med andre aktører i næringsklyngen. Eksterne ressurser kan også innhentes gjennom strategisk entreprenørskap, som defineres som et selskaps jakt på overlegen ytelse gjennom mulighetssøkende og fordelssøkende aktiviteter (Ketchen et al., 2007. s. 373). Mulighetssøkende aktiviteter kan karakteriseres som en entreprenøriell læringsprosess, der et selskap innhenter kunnskap utenfor

sine grenser for å supplere sine eksisterende kunnskaper. Fordelssøkende aktiviteter kan på sin side kjennetegnes som strategiske veivalg som fattes for å oppnå konkurransefortrinn. Kombinasjonen av de mulighets- og fordelssøkende aktivitetene danner så grunnlaget for strategisk entreprenørskap. Ketchen et al. (2007) finner at aktiviteter knyttet til strategi og entreprenørskap er nødvendige, men likevel ikke tilstrekkelige hver for seg for å fremme vedvarende verdiskaping. Samarbeid om innovasjon har for mange blitt en løsning både for å adressere kompleksiteten av miljøet en opererer i, og for å holde tempoet oppe (Ketchen et al., 2007. s. 375). Ketchen et al. (2007) trekker spesielt frem hvordan gjensidig verdiskaping kan oppnås når mindre og større aktører samarbeider om innovasjonene. Oppstartselskapers fleksibilitet, teknologi og nytenkning kan tilføres de større selskapene, mot at de større selskapene kan tilføre finansielle midler, nettverk og markedsadgang.

2.3.3 Ressursbasert teori: RBT

«I en ressursbasert oppfatning, så er det å skaffe passende inputs til syvende og sist et spørsmål om entreprenøriell visjon og intuisjon. Den kreative handlingen som ligger til grunn for en slik visjon er et emne som hittil ikke har vært et sentralt fokus for ressursbasert teoriutvikling» (Conner, 1991, s. 133-134).

Ressursbasert teori undersøker hvordan et firmas ressurser og evner tillater firmaet å generere varige konkurransefortrinn (Oliver, 1997, s. 697). Barney (1991) undersøker ulike kilder til konkurransefortrinn ved å se på ressursene som et firma kontrollerer. Forfatteren argumenterer for at aktører i en gitt industri kan besitte et sett med felles homogene ressurser, men at de heterogene og immobile ressursene er selve kilden til konkurransefortrinn. Barney (1991) skiller også på hva som er konkurransefortrinn, og *varige* konkurransefortrinn. Et firma kan ha heterogene ressurser, men de vil bare generere kortsiktige konkurransefortrinn inntil de er blitt imitert av andre. Ressurser som er kjennetegnet som verdifulle, sjeldne, ikke-imiterbare og ikke-substituerbare kan generere varige konkurransefortrinn, som videre kan bli brukt til å implementere strategier (Barney, 1991, s. 101). Det kan midlertidig være utfordrende å tilegne seg ressurser som oppfyller de overnevnte kriteriene. *Evnen* til å innhente og transformere disse ressursene (inputs), til heterogene, immobile ressurser

(outputs) er dermed en viktig ressurs i seg selv, og et sentralt aspekt i RBT (Barney, 1991). Mye av fokuset på RBT-forskning har vært på større firmaer, men mindre selskaper har også et behov for å skaffe seg kritiske ressurser for å skape varige konkurransefortrinn (Barney, 2001, s. 634).

Alvarez & Busenitz (2001) argumenterer for at RBT i høy grad kan forklares gjennom entreprenørskapsteori. Det er da den entreprenørielle kognisjonen, oppdagelsen og søken etter markedsmuligheter sammen med koordinert kunnskap, som fører til heterogene outputs (Alvarez & Busenitz, 2001, s. 757). Spesielt løftes det frem at entreprenørens trekk er et sett med heterogene ressurser i seg selv, og at disse kan være kilder til konkurransefortrinn. Entreprenørers kognisjon gjør at de oppdager muligheter der andre ikke kan, ved at de har forskjellige forståelser av ressursenes verdier og potensial. Det trekkes et skille mellom spesialisert kunnskap og entreprenøriell kunnskap, der førstnevnte representerer ekspertise innen et gitt fagområde, eksempelvis teknologi. Den entreprenørielle kunnskapen handler på sin side om å organisere den spesialiserte kunnskapen, se verdien i den, og generere inntekter ut fra den.

Alvarez og Busenitz (2001, s. 768) mistenker at entreprenørens kunnskaper ofte stammer fra deres nettverk, og at båndene de knytter ofte fører til mangfoldige, uvanlige og til dels spesifikk informasjon som gir opphav til nye muligheter. Nettverket gir ikke bare større tilgang til informasjon, men kan også være en viktig kilde til nødvendige ressurser ved oppstartsfasen, hvor det kreves ressursakkumulering med meget begrenset finansiell kapital. Denne evnen til å «bootstrappe» ressursene er nødvendig for en oppstart med et begrenset budsjett, og kan i seg selv anses som en sjelden og verdifull ressurs som kan samles gjennom en entreprenørs mangfoldige sosiale tilknytninger (Alvarez & Busenitz, 2001, s. 768). Denne koordineringen av få ressurser med begrenset informasjon er et av entreprenørens hovedtrekk, og kan sies å være en årsak til firmaheterogenitet. Alvarez og Busenitz (2001) har med andre ord identifisert ressurser som entreprenøriell årvåkenhet, innsikt, kunnskap og koordineringsevne, som ressurser i seg selv. Oliver (1997) argumenterer derimot for at de institusjonelle forholdene firmaet operer i, kan ha en stor innvirkning på strategiene firmaet velger å følge.

Oliver (1997) introduserer en modell for varige konkurransefortrinn som kombinerer ressursbaserte- og institusjonelle faktorer på individ-, bedrifts- og mellombedriftsnivå (Oliver, 1997, s. 698). Forfatteren foreslår at institusjonelle faktorer rundt ressursbeslutninger påvirker firmaets potensial for å skape profitt, og kan i noen tilfeller hemme firmaet. Det trekkes frem flere individuelle determinanter som kan hemme firmaet, og blant dem er stivhengighet (Oliver, 1997). Spesialisert ekspertise, unike FoU-evner og kompetanse er ressurser som kan integreres dypt i bedriftens historie og kultur, noe som fører til trygghet og manglende endringsevne. Slike tradisjonelle kjernekompetanser har potensialet til å bli såkalte «kjernefigurer» som kan hemme videre utvikling og suksess (Leonard-Barton, 1992). Kjernekompetansene er med andre ord et resultat av firmaets stivhengighet, og de kan fungere som begrensende byrder når firmaets omgivelser endres.

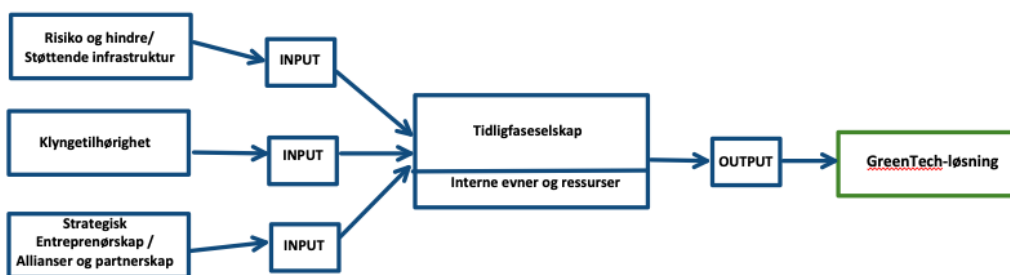
Når det gjelder mellombedriftsnivå, foreslår Oliver (1997) fem primærkilder til firmahomogenitet. Blant disse finner man regulatorisk press, strategiske allianser, samt sosiale og profesjonelle relasjoner. Regulatorisk press kan hemme heterogenitet ved å sette ensartede ressursstandarder, og bestemte måter å distribuere ressurser på tvers av gitte bransjer. Eksempler på dette kan være reguleringer sikkerhetsstandarder, arbeidsforhold og miljømessige forskrifter. Slike press vil begrense variasjonen i en gitt industri, ved at aktørene må forholde seg til felles sett med standarder og tillatte prosedyrer. Strategiske allianser sammen med sosiale og profesjonelle bånd kan på sin side redusere heterogenitet ved at partene utvikler delte forståelser, normer og evner (Oliver, 1997, s. 707).

Oliver (1997) konkluderer med at enhver anstrengelse for å unngå de overnevnte faktorene kan bidra til konkurransefortrinn. Forfatteren trekker frem begrepene ressurs- og institusjonell kapital, der ressurskapital kan defineres som firmaets strategiske eiendeler og kompetanser. Institusjonell kapital er på sin side konteksten rundt firmaets ressurser og strategier som enten forbedrer eller hemmer optimal bruk av ressurskapitalen (Oliver, 1997, s. 709). Nøkkelfaktorer som kan ivareta de to kapitalene er derfor aktiv beskyttelse og anskaffelse av sjeldne og verdifulle ressurser, samt effektiv ledelse i firmaets institusjonelle kontekst. Forfatteren utelukker heller ikke at kundeorientering vil bidra ytterligere

til varige konkurransefortrinn, ved at firmaet kan tilegne seg verdifull informasjon og innsikt. Det samme gjelder politisk interesse for firmaets strategi, siden «til og med de høyt produktive, uforlignelige ressurser vil være av begrenset verdi uten den organisatoriske evnen og politiske støtten til å anvende dem» (Oliver, 1997, s. 711).

2.4. Analytisk rammeverk

Avslutningsvis kan det trekkes frem flere sammenhenger mellom de anvendte teoriene. For det første peker teoriene på at en nasjons institusjoner og myndigheter er av stor betydning for hvordan entreprenørskap kan fremmes, eller eventuelt hemmes (Vedung et al., 1998; Kverndøkk et al., 2004; Fogel et al., 2008; Bjørnskov & Foss, 2013). Myndighetenes rolle kan også ha en sentral innflytelse på næringsklyngene, i tillegg til at utdanningsinstitusjonene kan være en bidragsyter i disse (Porter, 2000; Reve & Sasson, 2012; Falck et al., 2010; Casper, 2013; Swann & Prévézer, 1996). Næringsklyngene kan i seg selv gi en rekke fordeler i form av nærhet til andre aktører, kunnskapsdeling og nettverk, men kan ved dette føre til homogenitet innad i klyngen (Njøs & Jakobsen, 2016; Kuah, 2002; Hassink, 2010). Summen av disse eksterne forutsetningene kan til slutt påvirke en bedrifts beslutninger ved ressursallokering ifølge den ressursbaserte teorien. Interne evner og ressurser slik som FoU-kunnskaper, kundeorientering og dynamisk evne er da ifølge forfatterne kritisk for en bedrifts overlevelse og varige konkurransefortrinn (Eckhardt & Shane, 2001; Harraf, 2015; Ketchen et al., 2007; Oliver, 1997; Barney, 1991; Conner, 1991; Alvarez & Busenitz, 2001) . Gitt disse sammenhengene, så velger vi å strukturere studiens analyserammeverk etter følgende struktur:



Figur 2: Analytisk rammeverk

Rammeverket inkluderer de overnevnte teoriene innen institusjonelle forhold, klyngeteori, samt strategisk entreprenørskap og partnerskap. Den overordnede karakteristikken er basert på et ressursbasert perspektiv, hvor det skal undersøkes hvordan de tre teoriene påvirker tidligfaseselskapet gjennom ulike inputs, og hvordan tidligfaseselskapet evner å transformere disse til heterogene outputs i form av en grønn teknologiløsning. GreenTech-løsningen kan dermed bli sett på som den avhengige variabelen, som et resultat av ulike innvirkninger fra de uavhengige variablene institusjonelle forhold, klyngetilhørighet og partnerskap. Det er imidlertid viktig å påpeke at transformeringen av de uavhengige variablene avhenger av tidligfaseselskapets interne evner, kompetanse og erfaring, noe som gjør firmaets interne evner og ressurser til en fjerde uavhengig variabel.

Del III: Metode

Som følge av Covid-19 pandemien har bruken av hjemmekontor og digitale videomøter blitt den nye normalen for mange av oss. Vi bestemte oss tidlig å bruke den nye normen til vår fordel i innhenting av informanter. Vi antok at videomøter hadde blitt allment akseptert, og vi anså ikke lenger geografiske distanser som et hinder. Vi har dermed eksperimentert med metodisk tilnærming, og anvendt videomøter med informanter som vi ellers ikke hadde kontaktet dersom fysiske intervjuer hadde vært den normale tilnærmingen.

I dette kapitlet vil vi redegjøre for studiens forskningsdesign og metode, samt gjennomføringen av vår forskningsprosess. Metode defineres som en planmessig fremgangsmåte (Gripsrud et al., 2016, s. 15), og det er vesentlig å definere metodevalg og strukturere designet for å nå studiens forskningsmål (Askheim & Grennes, 2008, s. 65-66). Vi har valgt å gjennomføre en kvalitativ komparativ casestudie med et eksplorativt design. Videre vil innhenting av primærdataen adresseres, og innhentet sekundærdata skal presiseres. Til slutt vil behandlingen av primærdataen bli forklart, og eventuelle feilkilder vil bli trukket frem.

3.1 Valg av forskningsdesign og metode

Forskningsdesign er den logiske sekvensen som binder de empiriske dataene til studiens forskningsspørsmål, og som leder frem til dets konklusjoner (Yin, 2018, s. 26). I det tidlige arbeidet med bacheloroppgaven ble det gjort en rekke

teoretiske antakelser om hva som var av størst betydning for utviklingen av grønne løsninger blant oppstartsselskapene i energisektoren. Ettersom vi hadde lite kunnskap om hvordan disse prosessene foregikk, så ønsket vi å undersøke dette nærmere for å få en dypere forståelse. Vi har dermed valgt å gjennomføre studien gjennom en kvalitativ metode, da dette egner seg best med formål om å forstå og tolke det aktuelle fenomenet på best mulig måte (Gripsrud et al., 2016, s. 47).

Utgangspunktet for denne bacheloroppgaven er å forstå hvordan eksterne forutsetninger, omgivelser og ulike ressurser spiller inn for grønn teknologiutvikling i energisektoren. Vår antakelse var at faktorer som innovasjons- og omstillingspolitikk, geografisk tilknytning og ulike ressurser er av betydning for fremveksten av klimavennlige oppstarter. Vi ønsket dermed å besvare spørsmålet *“Hvilke eksterne forutsetninger og ressurser anses som suksessfaktorer for et utvalg norske og amerikanske oppstartsselskaper i energisektoren?”*. Vi ønsket å identifisere, tolke og forstå slike faktorer, fremfor å forklare og finne årsakssammenhenger. Vi har dermed valgt et eksplorativt forskningsdesign, da dette er relevant når man søker å gå i dybden og beskrive sosiale fenomen (Yin, 2018, s. 4).

3.1.1 Komparativt casestudie

Casestudier kan også ha et komparativt opplegg der man undersøker flere case med formål om å sammenligne casene (Askheim & Grennes, 2008, s. 71).

Bevisene som innhentes ved komparative casestudier vil også være mer overbevisende siden dataene stammer fra to eller flere ulike caser, som til sammen gjør studien mer robust (Yin, 2018, s. 54). Vi valgte dermed å gjøre en kvalitativ komparativ casestudie med et eksplorativt design. Dette gjøres for å sikre et rikere og mer valid datagrunnlag, men også fordi vi ønsker en viss grad av heterogenitet blant informantene, som muligens ikke ville vært oppnådd dersom alle oppstartsselskapene kom fra samme klynge eller land. Valget falt derfor på å innhente caser fra det som anses som to av verdens ledende energiklynger, nemlig Norges Oljehovedstad – Stavanger, og Verdens Energihovedstad – Houston, USA. Bakgrunnen for at nettopp disse områdene var av interesse er fordi energisektoren har en stor betydning i begge områder, i tillegg til at områdene er ledende i sektoren i sine respektive land.

3.2 Datagrunnlag

Studiens datagrunnlag er basert på innhentet primær- og sekundærdata og vil bli utdypet i de to påfølgende underkapitlene.

3.2.1 Primærdata

Hovedmengden av studiens datamateriale er bygget på intervjuer med åtte oppstartsselskaper, og intervjuene utgjør vår primærdata. Fire av oppstartsselskapene er lokalisert i Stavanger og de resterende fire er lokalisert i Houston. Våre to utvalg representerer et bredt spekter av profesjoner og løsninger, blant annet innen offshore, hydrogenutvinning, bioteknologi og karbonfangst. Dette er gjort med den hensikt om å avdekke avgjørende forskjeller og likheter på tvers av bransjer og geografisk tilhørighet.

3.2.2 Sekundærdata

Ettersom studien er bygd opp med et eksplorativt design har vi innhentet sekundærdata med formålet om å gi bedre innsikt i problemstillingen (Silkose et al., 2018, s. 69). Vår innhentede sekundærdata er hovedsakelig bestående av forskningsdata fra Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), World Meteorological Organization (WMO), Congressional Research Service (CRS), Energy Information Administration (EIA), International Energy Agency (IEA), MENON og FN-Sambandet. I tillegg suppleres det med regjeringmeldinger fra både den norske regjering, de føderale myndighetene i USA samt et lovforslag fra staten Texas.

3.3 Rekruttering av informanter

Rekrutteringen av studiens informanter har hovedsakelig blitt gjort gjennom mail og telefon. Da studiens formål, design og metode var klart definert, startet innhenting av det norske utvalget med en telefonsamtale med NES, en statlig finansiert energiklynge lokalisert i Stavanger. Klyngen viste stor interesse for studien, og introduserte oss dermed for våre fire informanter som oppfylte utvalgskriteriene. Det viste seg at en av de norske informantene kjente en amerikansk entreprenør som også oppfylte våre utvalgsriterier. Det ble også her gjort en introduksjon, noe som sikret oss vår første amerikanske informant.

Innhenting av de tre resterende informantene fra Houston var derimot mer krevende. Vi valgte først å kontakte ulike huber, inkubatorer og universiteter, samt Innovasjon Norges kontor i Houston via e-post. Responsen var derimot lav, og Innovasjon Norge kunne fortelle at oppstartsbedriftene i deres nettverk hadde lite kapasitet for å stille til intervju grunnet Covid-19 pandemien. Innovasjon Norge var likevel interessert i å lese vår ferdige oppgave, siden de selv skal satse mer på den grønnere sektoren i Houston fremover. Vi sendte derfor direkte e-poster til relevante oppstartsbedrifter, og viste til Innovasjon Norges interesse i prosjektet for å kommunisere at dette var «et prosjekt med mening» (Ryen, 2012). Etter å ha hatt kontakt med 45 ulike aktører via e-post og telefon, med relativt sporadisk respons valgte vi å sende påminnelseposter til de vi anså som mest relevante. Blant disse var Rice University, et universitet med tett samarbeid mot Houstons næringsliv i utviklingen av teknologi. Rice University responderte hurtig på påminnelseposten, og introduserte oss for våre siste tre informanter kort tid senere. Introduksjonene som ble gjort av NES, vår norske informant og Rice University er gode eksempler på «snøballmetoden». Denne metoden kjennetegnes av at man kontakter personer som tidligere informanter har introdusert, eller at man ber utenforstående med kjennskap om å anbefale hvem man bør snakke med (Ryen, 2012, s. 90).

3.4 Dybdeintervjuet

Individuelle dybdeintervjuer gjennomføres når individets personlige erfaringer, meninger eller lignende er av interesse (Gripsrud et al., 2018, s. 115), og er et av de viktigste kildene til data i casestudier (Yin, 2018, s. 118). Samtlige av våre åtte dybdeintervjuer ble gjennomført via digitale videosamtaler. Intervjuene hadde en varighet på mellom 60 til 75 minutter, og ble gjennomført som semistrukturerte intervjuer med intervjuguide. Denne semistrukturerte tilnærmingen har gjort det mulig for oss å innhente data og perspektiver som vi ellers ikke hadde avdekket på forhånd. Videre åpnet det for flere oppfølgings spørsmål, som ga mer naturlige overganger mellom temaene.

Det ble etter nøye avveininger valgt å sende intervjuguiden på forhånd til informantene. En forhåndssendt intervjuguide medfører positive og negative effekter. På en side får informantene muligheten til å forberede seg selv og gi mer

gjennomtenkte svar. Dette kan føre til et mer effektivt intervju, som gir tid til ytterligere data og perspektiver. På en annen side vil ikke svarene fra informantene være spontane eller være basert på deres intuisjon. Videre åpner en forhåndssendt intervjuguide for at informantene på forhånd kan bestemme seg hva de vil svare, og eventuelt utelate. Vi valgte likevel å sende intervjuguiden i forkant av intervjuene, ettersom det var flere temaer vi ønsket å rekke gjennom og flere av informantene ønsket den sendt på forhånd. Ettersom vi i tillegg skulle gjennomføre semistrukturerte intervjuer, ville vi også oppnå en viss grad av spontane svar gjennom våre oppfølgingsspørsmål siden intervjuguiden ble brukt mer som en veiledende mal. Intervjutidspunktene ble avtalt etter informantenes ønske, hvorav seks av intervjuene ble gjennomført i uke 15, og de resterende to i uke 16 og 17.

Siden digitale videosamtaler kan oppleves som annerledes i forhold til fysiske intervjuer, ble det på forhånd bestemt en rekke tiltak for å gjøre informantene trygge på studentgruppen. Studenten som hadde mailet med informanten tidligere fikk rollen som intervjuer, da denne studenten allerede hadde opprettet en viss «virtuell relasjon» med informanten (Ryen, 2012). De to resterende studentene fikk rollene som skribenter. Slik kunne intervjueren vie sin fulle oppmerksomhet til informanten og bruke teknikker som ansiktsuttrykk, anerkjennende nikking og bekræftende lyder for å betrygge informanten uten selv å bli forstyrret av å ta notater. Hvert intervju startet med at intervjueren takket informanten for deltakelsen, og understrekte studentgruppens takknemlighet for at informanten tok seg tid til å delta. Etter en introduseringsrunde tok intervjueren ordet, og fremhevet for informanten at alle opplysninger ville bli behandlet konfidensielt og at alle svar ville bli anonymisert. Som en del av oppvarmingen begynte selve intervjuet med noen enkle og åpne innledningsspørsmål, før det gikk over til hovedfasen av intervjuet. Ettersom vi fulgte den semistrukturerte tilnærmingen ble enkelte spørsmål utelatt underveis i intervjuet, men disse ble likevel stilt av skribentene som oppfølgingsspørsmål mot intervjuets slutfase.

De ulike intervjuteknikkene ble spesielt vektlagt for de amerikanske informantene, da demografiske forskjeller slik som språk og kultur var større mellom oss selv og informantene. Ryen (2012) trekker frem perspektiver ved det

tverrkulturelle intervjuet, som er typen intervju hvor man krysser nasjonale og kulturelle grenser (Ryen, 2012, s. 231). Det er i disse sammenhengene at intervjuteknikk blir enda mer sentralt for både å kunne få mest mulig data, men også få dataene «slik de er» (Ryen, 2012, s. 236). Det ble derfor avsatt ekstra tid til småprat innledningsvis for å varme opp.

3.5 Analyse av intervjudata

Det er viktig å påpeke at datamaterialet muligens inneholder feilkilder ved innhenting, behandling og tolkning av dataen. At vi sendte intervjuguiden på forhånd har også gjort at informantene har kunnet forberede sine svar, og eventuelt utelatt informasjon som kunne gitt andre vinklinger enn hva som har fremkommet i denne oppgaven. Spesielt når det gjelder innhenting av primærdata fra våre amerikanske informanter kan språket i seg selv være en mulig feilkilde. Vi tar forbehold om at informantene muligens ikke har forstått konkret hva vi har spurt om, eller at vår tolkning av deres svar kan ha blitt misforstått eller tolket annerledes i forhold til hva de mente. Vi tar også forbehold om at vår innhentede sekundærdata også kan inneholde feilkilder. Ettersom den anvendte sekundærdataen opprinnelig var samlet inn som primærdata er også de utsatt for de samme svakhetene som primærdata har (Gripsrud et al., 2018, s. 69). Til slutt er det viktig å påpeke at det kun er gjennomført åtte dybdeintervjuer, og at resultatene som er fremkommet, samt konklusjonene som er trukket er utelukkende basert på disse. Vi har dermed ikke et representativt utvalg, og resultatene kan ikke anses som generaliserbare.

DEL IV: Analyse

Analysekapitlet struktureres etter analyserammeverket som presentert i 2.4. De tre overordnede teoriene som legger grunnlaget for analysen presenteres i rekkefølgen som er etablert i oppgavens Del II, for så å bli analysert sammen med sekundærdataen og funnene i den kvalitative undersøkelsen. Analysens formål er dermed å vise hvordan disse tre teoriene fungerer som inputs, som vil omformes til de grønne teknologiløsningene som anses som outputs. Dette kapitlet skal følgelig danne grunnlaget for de konklusjoner som kan trekkes etter endt analyse.

4.1 Eksterne forutsetninger

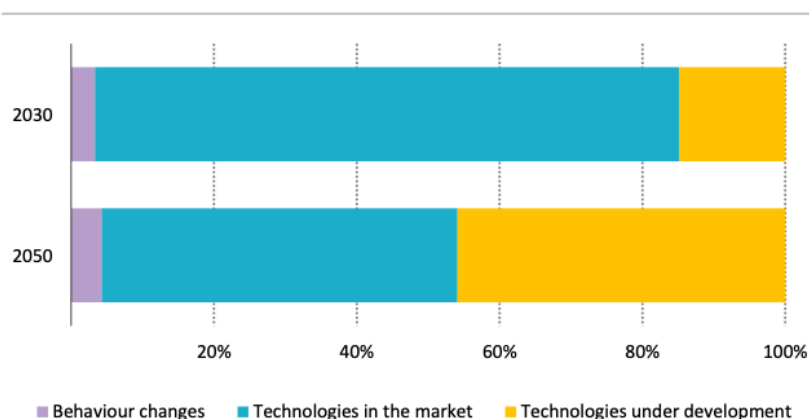
I den første delen av analysen tar vi for oss innovasjons- og omstillingspolitikk i henholdsvis Norge og USA, og analyserer informantenes oppfatning av hvordan landenes politiske påvirkning kan fremme eller hemme deres suksessfaktorer for å lykkes i energisektoren. Videre identifiseres de institusjonelle forholdene i lys av eiendomsrett og reguleringer. Deretter analyseres myndighetenes involvering i sammenheng med klyngeteori og universitetenes rolle her.

4.1.1 «Sticks» eller «Carrots»?

Her avgrenses teorien til noen utvalgte støttende og regulerende tiltak som er fattet av myndighetene i Norge og de føderale myndighetene USA. De tiltak og virkemidler som belyses er få eksempler på hva begge land har gjennomført, men de anses likevel som relevante for studiens grønne oppstartsbedrifter.

«Å bringe ny energiteknologi på markedet kan ofte ta flere tiår, men for å nå netto-null utslipp globalt innen 2050 betyr dette at fremgangen må være mye raskere» (IEA, 2021, s. 186). International Energy Agency publiserte i mai 2021 verdens første omfattende studie om hvordan verden vil gå over til et netto-null energisystem innen 2050 (IEA, 2021). Det kommer frem at myndigheters rolle er avgjørende for å forkorte tiden som trengs for å bringe ny teknologi på markedet og for å få den utbredt (IEA, 2021, s. 186). Et av rapportens hovedprioriteter for å nå målet innen 2050 er at myndighetenes FoU-utgifter må økes og prioriteres, ettersom teknologiene som utvikles i dag, vil stå for store deler av verdens årlige utslippsbesparinger i 2030 og 2050 (IEA, 2021, s. 16). Figuren nedenfor illustrerer:

Annual CO₂ emissions savings in the net zero pathway, relative to 2020



Figur3: Dagens teknologiutvikling med dets fremtidige utslippsbesparelser. (IEA, 2021)

Norske myndigheter er allerede i gang med en økt satsning innen FoU, og bevilget i 2020 3,6 milliarder kroner til grønn omstilling, blant annet til forskning og teknologiutvikling (Regjeringen, 2020). Norge vil i kombinasjon med økt satsning på FoU øke CO₂-avgifter, da *«dette gir sterke insentiv for næringslivet til å prioritere forskning og innovasjon og vil auke markedene for lågutsleppsløysingar»* (Meld. St. 13 (2020–2021)) Dette er en såkalt «carrot» for grønn teknologiske selskaper iht. Vedung et al. (1998). *«Auka avgift på klimagassutsleppa saman med reguleringar og stønad til forskning, innovasjon og teknologiutvikling vil bidra til ei berekraftig utvikling.»* (Meld. St. 13 (2020–2021)), er et på en annen side en «stick», og en ser at Norges omstillingsstrategi kombinerer «sticks and carrots». Det fremgår av dybdeintervjuene at samtlige norske informanter har mottatt støtte fra det norske virkemiddelapparatet til utviklingen av sine løsninger. Videre fortelles det at de trolig ikke ville vært der de var i dag dersom de var foruten støtten, ettersom støtteordningene har effektivisert selskapenes utvikling. Støtten har fungert som en «carrot», og har bidratt til utviklingen av deres løsninger med mål om å gjennomføre vellykkede pilotprosjekter. Likevel er deres opplevelse av svært lange søknadsprosesser et fellestrekk blant våre norske informanter. Samhandling med byråkrati, rapportering og møter stjeler verdifull tid som ellers ville vært benyttet til utvikling av selve løsningene.

En rapport fra Congressional Research Service (CRS) viser til «sticks and carrots» som baserer seg på skatteinsentiver for amerikanske selskaper. Det fremgår av denne rapporten at føderal skatterelatert støtte til energisektoren i USA utgjorde 17,8 milliarder amerikanske dollar i 2017, der \$4,6 gikk til støtte av olje- og gassindustrien (CRS, 2019). Likevel forventes det «sticks» i form av økte utgifter for olje- og gassindustrien i hele USA, og støtten til denne industrien har falt siden 2011 spesielt gjennom 2017 og 2018. Det anslås at videre at skatteutgiftene til olje- og gasselskapene skal økes for hvert år som går, noe US2 presenterte et perspektiv på: *«They (oljeselskaper) are forced to diversify and gradually develop into an energy company»*. Igjen vil dette utgjøre «carrots» for våre informanter, da US1, US2 og US3 har olje- og gasselskaper i målgruppen. US4 forteller at de allerede kan tilby «tax-credit» (skattelettelser) for deres kunder ettersom deres løsning anses av amerikanske myndigheter som en grønn, innovativ løsning

innenfor olje- og gassektoren. Hun forteller videre at det blir flere slike skattefordeler for å gi incentiver for adopsjon av grønne løsninger. US Energy Information Administration (EIA) informerer om at flere myndighetsbyrå tilbyr gode ordninger for «grants» (støtte) for selskaper i grønn sektor (EIA, 2020).

Våre amerikanske informanter gir likevel uttrykk for at offentlig kapital ikke anses som en selvfølgelighet, som uttrykkes i følgende utsagn: *“If we lived in Norway, it would be common.” (US1)*. *«You could get public funding, but it’s abnormal» (US2)*. Dette gjør ofte privat kapital fra engleinvestorer og Venture Kapital til det tradisjonelle valget. US1 forteller at Venture-Kapitalistene han hadde vært i kontakt med krevde 51% eierandeler for en relativt lav verdivurdering siden han enda ikke har validert forretningsidéen sin gjennom pilotprosjektet. I Norge ser vi at dette ikke er tilfellet, da virkemiddelapparatet forenkler tilgangen til offentlig støtte. Likevel har US2, US3 og US4 søkt og mottatt såkalte «grants». I likhet med det norske utvalget presiserer de at støtten har vært viktig og bidragsytende i forhold til utviklingen av løsningene og gjennomføring av pilotprosjekter, men også at det var rom for forbedring. US3 fortalte at han ønsket flere «grants» til FoU, imens US2 hevder søknadsprosessene krevde mye tid og arbeid for å få bevilgning. Det lange tidsperspektivet var også tilfelle for US1, som har valgt å ikke søke om støtte i det hele tatt av denne grunn. For US1 og US4 sitt tilfelle, så var det heller regulatoriske tiltak som var mer aktuelt, da dette kunne gi positive effekter på etterspørselen. Felles for dem begge er at de har større olje- og gass-selskaper som kunder.

“President Biden could likely produce a stronger environmental policy, which would be great for us in terms of forcing the Texas market to limit their CO2 footprint, and we would be a natural, efficient supplier/partner here.” (US1)

“The push to improve ESG of oil operations has pushed operators to look at new technologies that they may not have previously adopted.” (US4).

For å oppsummere er det ingen av løsningene i det norske og amerikanske utvalget som stammer fra reguleringer for å redusere karbonutslipp. Likevel utelukker ikke informantene US1 og US4 at slike tiltak vil ha positiv effekt på etterspørselen etter deres løsninger, da de større olje- og gass-selskapene blir utsatt for «tvungen omstilling», som vil fungere som «carrots» for vårt utvalg ettersom det fremmer adopsjon av deres løsninger. Derimot gir majoriteten av informantene uttrykk for at FoU-støtte anses som viktig, ved at dette har effektivisert deres utvikling som har gitt mulighet for å validere forretningsidéen i et pilotprosjekt. Pilotprosjektene anses som essensielle, da dette bringer verdifulle bevis i forhold til videre markedsadgang og kommersialisering. FoU-støtte til deres løsninger ser også ut til å være et viktig politisk instrument sett fra et makroøkonomisk perspektiv, da deres teknologier vil bidra til enorme utslippsbesparelser frem mot 2050 (IEA, 2021).

4.1.2 Stabilitet og reguleringer

Fogel et al. (2008) understrekte viktigheten av sikre eiendomsrettigheter for å skape transaksjonell tillit og beskyttelse for entreprenører. Over halvparten av våre informanter fortalte at de hadde brukt mye tid og ressurser på patentering av sine løsninger og sikre seg sine intellektuelle eiendomsrettigheter. Felles for utvalgene var motivasjonen bak dette arbeidet. De var alle overbevist om at dette var nødvendig for å unngå kopiering fra andre aktører. Internasjonale aktører var også tatt med i betraktningen ettersom flere av dem rettet seg mot internasjonale markeder. US1 ga uttrykk for sin bekymring for de større aktørene i sin bransje til tross for sine patenterte løsninger:

“Some corporates have no respect for patents. Firstly, they will try to get around the patent. Powerful companies might just use your patented solution. They will be sued, but the smaller companies don't have much of a chance against these in the legal system. They can have you tied up in court for years” (US1).

Et interessant aspekt ved dette er at selv om det amerikanske rettssystemet er velfungerende kan små oppstartsselskaper likevel lide av «liability of smallness». Aldrich og Auster (1986) definerer dette ved at små bedrifter opplever knapphet

på interne ressurser og utfordringer med å hente ressurser eksternt på bakgrunn av deres størrelse. Et større og mektig selskap kan misbruke en oppstarts eiendomsrettigheter, og et dilemma oppstår mellom å følge opp dette i retten med faren om å bli tappet for finansielle ressurser, eller å akseptere overtredelsen i håp om at man fortsatt har en sjans i markedet. Et annet interessant aspekt her var at ingen av de norske informantene uttrykte denne bekymringen.

Et annet funn ved institusjonelle forhold tar for seg reguleringer. Det fremgår av Fogel et al. (2008, s. 31) at «arbeidslover som pålegger strenge begrensninger for å ansette og si opp arbeidstakere og arbeidstid, hindrer entreprenørskap». Slike lover vil sannsynlig øke kostandene ved å ansette og sparke arbeidere, som igjen er ugunstig for en oppstart. Våre amerikanske informanter kunne fortelle at ansettelser og oppsigelser av ansatte var relativt fritt. De norske informantene hevder derimot at det norske rettssystemet er svært strengt, som fører til mer ressurskrevende ansettelser. Informant NO2 kunne også fortelle at norske reguleringer var en byrde for sitt selskap:

«Vi har en strengere arbeidsmiljølov. Maskindirektiv for eksempel, er særnorsk og gjør det mer krevende å være konkurransedyktig som et internasjonalt selskap. Vi har andre reguleringer som er krevende, blant annet støydemping og dagslys. Slike krav fører til ekstra tiltak og derav ekstra kostnader. Dette er ordninger som våre kontakter i Asia aldri har hørt om. Arbeidsgiveravgiften er også en stor kostnad som vi har måttet forholde oss til i fem år, og som vi må fortsette med selv om vi ennå ikke tjener penger» (NO2).

Det kan altså se ut til at strenge arbeidslover kan hemme entreprenørskap ved at de er ressurskrevende å oppfølge, som støttes av Fogel et al. (2008). Slik kan dette anses som en mer sentral byrde for det norske utvalget enn hva det er for det amerikanske.

Bjørnskov & Foss (2013, s. 53) argumenterte for at myndigheters hovedrolle var å bidra til økt stabilitet og redusere usikkerhet. Videre kan myndigheter påvirke økonomien og markedene i et land gjennom lover, reguleringer og politikk (Fogel

et al., 2008). Entreprenører må videre kunne stole på informasjonen fra myndighetene, da de ofte baserer sine bedrifter og løsninger på det langsiktige bilde. Våre norske informanter kunne fortelle at myndigheters politikk har overordnet vært stabile innen deres respektive bransjer, og at det er stor offentlig interesse for at de skal fortsette å utvikle sine løsninger. Dette står i kontrast i forhold til intervjuet med US1, som fortalte at den amerikanske politikken ofte kan preges av endringer ved deres presidentvalg:

“The government’s role has to come in. Roles will change with new (Biden-Harris) administration. Trump was an outlier. We went some steps back with his administration, although challenging China was a good move. As you can see, we change president every fourth year, and the politics might have a drastic change as well. This could provide a degree of instability, which give new entrepreneurs little time as their solutions might not be as relevant after the next election.” (US1)

US1 trakk videre frem at Biden-administrasjonen var årsaken til at USA igjen sluttet seg til Parisavtalen. Dette vil ha et positivt utfall for US1, da informantens løsninger vil være mer attraktive for sin «beachhead», siden de større oljeselskapene trolig blir pålagt å omstille seg til lavere utslipp. US1s løsninger er altså mer aktuelle i dag enn under Trump-administrasjonen. Likevel åpner det også for at historien vil gjenta seg dersom USAs neste president igjen trekker USA ut av Parisavtalen. Om løsningene til US1 vil være like aktuelle på lang sikt, eller om vedkommende kun har et vindu på fire år gjenstår å se, noe som belyser at en stabil økonomi og politikk kan være kritisk for et oppstartsselskap i energisektoren.

4.1.3 Klyngeteori

Her kobles klyngeteorien med sentrale funn i dataen vi har samlet inn. Relevant sekundærdata som omfatter norske stortingsmeldinger og vedtak, samt amerikanske lovforslag og politiske virkemidler i Houston, Texas adresseres. Først trekkes porters diamant inn for å vise hvilke aspekter som er av større betydning for de forskjellige faktorforholdene. Følgelig legges det videre vekt på myndighetenes rolle, og universiteters rolle i klyngene.

4.1.3.1. Klyngetilhørighet som kilde til konkurransefortrinn

Både de norske og amerikanske bedriftene i utvalget kan sees i sammenheng med Porters (2000) definisjon av klynger. Da spesielt i henhold til geografisk lokalisering, men også at de er interrelaterte bedrifter i energisektoren. Her konkurrerer de med hverandre om å levere grønne innovasjoner. På denne måten foreligger det etterspørselsforhold i begge klyngene slik det fremgår av diamanten. Ettersom bedriftene i vårt utvalg ikke er i kommersialiseringsfasen, konstaterer alle bedriftene i utvalget at de ikke konkurrerer direkte med andre aktører enda. Følgelig kan en anse strategi- og rivaliseringsforholdene som noe vagt definert i de respektive klyngene foreløpig. Forskjellen mellom de norske og amerikanske klyngene ligger hovedsakelig i myndighetenes rolle i klyngen, for eksempel ved at den norske klyngen er en statlig konstruert og finansiert klynge (Innovasjon Norge, 2021), og er laget med et formål som samsvarer med Porters (2000, s. 26) forklaring av myndighetenes fire roller i økonomien. Spesielt gjelder dette den fjerde rollen om langsiktig mobilisering av en økonomisk handlingsplan som involverer institusjoner, bedrifter og borgere. Dette gir en indikasjon om at det legges spesielt vekt på myndighetene som faktorhold i den norske klyngen. Den amerikanske klyngen er i vesentlig mindre grad påvirket av myndigheter. Klyngen er mer naturlig utformet med konkurrerende og samarbeidende aktører, og gjerne forskjellige bedrifter i verdikjeder som kobles fortere via lokasjonen, noe US4 hevder er hovedgrunnen til at de baseres i Houston:

«Houston is great because like you said, it is the oil capital of the world. No matter where the operators are in the US, they typically have headquarters in Houston, so it makes sense to move here» (US4).

Det fremgår i dybdeintervjuene at alle bedriftene i utvalget kobles raskere sammen med potensielle samarbeidspartnere på grunn av lokaliseringen. Selv om NO1, NO4 og US3 presiserte at de kunne klart seg uten klyngetilhørigheten, understreker de at det har redusert tiden det ellers ville tatt å hente inn nødvendige ressurser og kompetanse. Igjen indikerer dette at klyngeforholdene styrker koblingene mellom relevante aktører i klyngen, som skaper synergieffekter og gjør at bedrifter raskere opplever effektene av eksternalitetene i klyngene (Baptista & Swann, 1998, s. 527).

4.1.3.2 Myndigheters involvering: En fasilitator av muligheter eller begrensninger?

Porter (2000) slo fast at myndighetene skal ha en passiv rolle og la privat sektor styre utviklingen i klyngen. Falck et al. (2010, s. 580) indikerte derimot at aktivt tilsyn av myndighetene i en klynge tilrettelegger for kunnskaps- og informasjonsdeling mellom aktørene i bransjen. Konsekvensen av dette gjør FoU-prosesser mer effektive, ettersom det gir tilgang til nødvendig informasjon i omgivelsene og effektiviserer partnerskap. Til slutt viste Reve og Sasson (2010, s. 20) at myndighetene kan tilrettelegge for næringsdynamikken i relaterte næringer. I denne delen av analysen vil vi gjøre et dypdykk i hvordan myndighetenes involvering har foregått, samt hvordan dette har utspilt seg for våre to utvalg i Norge og USA.

Når det gjelder vårt norske utvalg ser det ut til at de norske myndighetene ikke har hatt en passiv rolle, men tvert imot involvert seg aktivt. Det fremgår i Meld. St. 27 (2016-2017) at «regjeringen ønsker å benytte klyngeprogrammer som et virkemiddel for omstilling og innovasjon». Videre kommer det frem at «flere av klyngene i Norge har mottatt støtte gjennom klynge- og nettverksprogrammer som forvaltes av virkemiddelapparatet – Innovasjon Norge, Norges forskningsråd og Siva.» (St.meld. nr. 27 (2016-2017)). Formålet med klyngeprogrammene er å bidra til forsterkede regionale innovasjonsmiljøer (St.meld. nr. 27 (2016-2017)). NES er et eksempel på denne satsningen, og som samtlige av våre fire norske informanter er medlemmer av. Våre informanters medlemskap i NES ser ut til å ha gitt positiv effekt. Samtlige av våre norske informanter fortalte at NES har tilført dem bistand, kompetanse og nettverk med positive resultater. Spesielt trekker de frem at tilgangen til deres nettverk har vært av spesiell betydning:

«De har åpnet dører fortere til de rette beslutningstakerne. Man kan få noen med seg som har mer tyngde og som sier at de har troen på det, noe som åpner dører fortere» (NO3)

Det kan altså se ut til at norske myndigheters involvering har gitt en positiv effekt for vårt norske utvalg, noe som ikke gir støtte til Porter (2000, s. 31) og Govern d' Andorra (1993), men til Falck et al. (2010) og Reve og Sasson (2010).

Når det kommer til myndigheters involvering i Houston-klyngen så må vi skille mellom føderale-, statlige- og lokale myndigheter. De føderale myndighetene kan anses som de nasjonale myndighetene, og er bestående av tre maktgrener: Den lovgivende makten er gitt ved Kongressen, den utøvende makten er gitt ved presidenten og den rettslige makten er gitt ved domstolene (The White House, u.å.a). Den makten som de føderale myndighetene ikke råder over er forbeholdt til de statlige og lokale myndighetene. De statlige myndighetene besitter også såkalte «States' Rights», som i amerikansk politikk og rettspraksis fastslår statenes selvstendighet på flere områder i forhold til de føderale myndighetene (Notaker, 2019). Til slutt er det de statlige myndighetene som delegerer makten til de lokale myndighetene (The White House, u.å.b).

I analysen av myndigheters involvering i Houston-klyngen, så viser det seg at de statlige myndighetene i Texas har andre interesser enn de føderale myndighetene når det kommer til omstillingen av energisektoren. Et eksempel er fra da Texas slo gjennom to nye lovforslag for å beskytte olje- og gassnæringen mot tiltak som reduserer klimagassutslipp (Douglas, 2021). Disse kom som et svar på at en rekke investorer hadde trukket sine investeringer fra olje- og gass-selskap, i et forsøk på å dempe karbonutslipp. I ett lovforslag som var i kongressen i Texas SB13 (2021) kommer det frem at *“the burgeoning fossil fuel discrimination movement is denying capital to our responsible, hard-working energy businesses, which means the energy we need will be less affordable and less secure”*. Konsekvensen av dette lovforslaget er at det forhindrer diskriminering mot olje- og gassindustrien, ved at det ikke lenger er lov å nekte forretninger med et olje- og gass-selskap, på bakgrunn av deres utslipp. For øvrig har den republikanske guvernøren av Texas, Greg Abbot, uttalt følgende etter at Joe Biden presenterte sin energi- og klimaplan:

“I am in Midland to make clear that Texas is going to protect the oil and gas industry from any type of hostile attack from Washington, D.C. Texas is not going to stand idly by and watch the Biden administration kill jobs in Midland, in Odessa or any other place across the entire region.”
(Svitek, 2021)

Informantene i det amerikanske utvalget ser seg også begrenset av de statlige myndighetene. Blant annet trakk US1 og US4 frem følgende:

«States' rights is a big deal over here, and when you look at Texas, most of the state is super conservative» (US1)

«The local government is more interested in supporting the basins in their regions, so not necessarily pushing the green change» (US4)

Konsekvensene av at Texas motvirker omstillingen er at samtlige amerikanske informanter med unntak av US2 tester pilotprosjektene sine i andre stater, og da spesielt i North Dakota grunnet statens høye interesse og støtte for teknologiutvikling. US3 fortalte også at de ikke har et marked i Texas, ettersom statens reguleringer har gjort det ulovlig for strømselskaper å eie energilagringssystemer. En annen konsekvens er at informantene må utvikle løsningene sine mer kostnadseffektive, ettersom sluttbrukerne i Texas ikke blir pålagt regulatoriske omstillingstiltak av staten:

«These guys will not do anything different unless it is cheaper or forced by government» (US2)

«Everyone loves green, but at the end of the day, is it going to be cost effective and provide the benefits that they need it to?» (US4).

Det ser dermed ut til at de statlige myndighetene i Texas motvirker det Vedung (1998) omtalte som «sticks», ved at de regulatoriske byrdene fra president Biden ikke når gjennom til de større aktørene. I tillegg kan den nåværende fasiliteringen av klyngen begrense deres innovative atferd (Njøs & Jakobsen 2016). Følgelig kan en hevde at det foreligger et behov for at myndighetene aktivt involverer seg og fremmer flere industrier i Houston for å øke heterogeniteten og dermed enklere produsere flere grønne innovasjoner i klyngen (Kuah, 2002, s. 209; Arthur, 1990).

For å oppsummere, gir US1-US4 alle uttrykk for at det er et misforhold mellom interessene til henholdsvis de føderale og statlige myndighetene, siden de føderale myndighetene ønsker å fremme det grønne skiftet, imens de statlige myndighetene er lite interessert i en omstilling av energisektoren. Deres vektlegging av kostnadseffektivisering kan også tyde på at myndigheters involvering påvirker etterspørselsforholdene i klyngen, ved at de ikke utelukkende må fokusere på selve omstillingsteknologien (Porter, 2000, s. 21). Det kan altså se ut til at myndighetenes involvering også er til stede for Houston-klyngen, men i en liten hjelpende grad i henhold til innovasjon av grønn teknologi.

4.1.3.3 Kunnskapsproduserende institusjoner

Når det gjelder universiteters rolle i klyngene, indikerer funnene at de har en betydelig rolle i henhold til kunnskapsflyten i det norske utvalgets klynge. Både NO1, NO2 og NO4 har samarbeidet med et universitet i klyngen i sin FoU-fase, og det diskuteres om hvorvidt universiteter har vært et anker for den norske klyngens utvikling, slik som i tilnærmingen i Casper (2013). NO2 fortalte at selv om de har inngått et samarbeid med universitetet i NES-klyngen, så sliter de fortsatt med å skaffe den rette spisskompetansen til sin utvikling. I dette tilfellet er det ikke en tilstrekkelig vitenskapelig kunnskapsbase som samsvarer med den regionale industrien (Swann & Prévézer, 1996, s. 1140). På en annen side er det vanskelig å argumentere for at det foreligger et smutthull i spesialiserte faktorforhold i den norske klyngen (Porter, 2000, s. 20), da NO1, NO2 og NO4 alle har fått tilført kompetanse og synergieffekter fra universitetet, slik det foregår i globale kunnskapsnav (Reve & Sasson, 2012, s. 18). Om en dermed hevder at universitetene er et anker, kan en ha oversett de øvrige tilnærmingene som presentert av Casper (2013). NO1-NO4 har ikke basert prosjektutviklingen sin kun ved samarbeid med universiteter, men ved klyngetilhørigheten har de kommet i kontakt med industripartnere og potensielle kunder, samt investorer gjennom det sosiale nettverket som igjen er fasilitert gjennom institusjoner (Casper, 2013). Dette tyder på at universiteter i seg selv ikke utgjør det viktigste faktorforholdet, men at den norske klyngen har behov for universiteter som tilbyr mer utdanning til annen kompetanse enn olje og gass, spesielt ettersom NES er en energiklynge.

Tilgang på universiteter i USA viser seg også å være av stor betydning, men utvalget i Houston har ikke samarbeidet med universiteter for innovasjon og prosjektutvikling. US2-, 3- og 4 har alle samarbeidet med Rice University sine akseleratorprogram, men kun US4 adresserer samarbeidet i intervjuet og konstaterer at samarbeidet har mest basert seg på sosiale eventer og dannelse av nettverk, samt koblinger med investorer. Dette kan indikere at det foreligger gode universitetsordninger i Houston og at utvalgets behov er mer for introduksjoner med industripartnere og potensielle kunder. Informantenes svar tilsier at klyngens sosiale nettverk er gode (Casper, 2013), og at dette fungerer godt da US1, US2 og US4 alle hevder det har vært enkelt å danne industripartnerskap og finne kunder:

«There are 2-3 hubs of oil and energy companies, but none of these places compare to the size, area and possibilities in Houston. Everybody is here» (US1).

Likevel er det indikasjoner på at universitetene i Houston har forbedringspotensial, ettersom de hovedsakelig tilbyr akseleratorprogram gjennom Rice University, noe US3 uttrykker misnøye med:

«You have to know how to spend your time, because some accelerators here are very generic, with no experience with what you are doing in your field» (US3).

Fokusområdene til universitetene i Houston virker dermed ikke å tilføre riktig kompetanse i bedriftenes utviklingsfase, og at denne kompetansen samsvarer med regional industri (Swann & Prévézer, 1996, s. 1140).

Funnene indikerer at det er et altfor tungt fokus på utviklingen av sosiale nettverk, som underminerer institusjonelle forklaringer og dermed fokus på universiteter som anker for regionale klynger (Casper, 2013). Ettersom spesialisering i bestemte klyngeområder kan påvirke universitetenes fokusområder, ser en behovet for større fokus på samarbeid med universiteter i Houston for å gi bedriftene tilgang på relevant kompetanse til prosjektutvikling (Porter, 2000, s. 20; Baptista & Swann, 1998, s. 528). Igjen vil spesialiseringen gjenspeile den relevante næringsmessige kompetansen som utgjør klyngen (Reve & Sasson, 2012, s. 18).

4.2 Mobilisere og utnytte ressurser

I denne andre delen av analysen vil vi analysere hva informantene anser som sine viktigste ressurser for å operere i de belyste institusjonelle kontekstene.

4.2.1 FoU og kundeorientering: Et komplementært samspill

I Eckhardt og Shanes (2009) studie fant forfatterne at ansettelser innen ingeniørfag og forskning var positivt assosiert med antallet raskt voksende firmaer. Imidlertid fant forfatterne ingen korrelasjon med ansettelser innen salg og produksjon med antall raskt voksende firmaer. Samtlige av våre informanter kunne fortelle at deres hovedaktiviteter besto av FoU, og at dette var en nødvendighet i utviklingsfasen frem mot kommersialiseringen. Deres aktiviteter innen salg og produksjon varierte derimot fra 10%-30%, som muligens kan forklares av at majoriteten av kjerneteamene besto av ingeniører eller teknologer. Det kan altså se ut til at Eckhardt & Shane (2009) sine teorier går overens med våre informanters aktiviteter. Selv om dette er et nokså åpenbart funn blant teknologibedrifter i utviklingsfase, så er deres felles begrunnelser for aktivitetene innen salg og produksjon interessante. Flere av våre informanter understrekte viktigheten av å alltid ha en viss mengde aktiviteter innen salg, nettopp for å holde seg oppdaterte på kundens behov. For eksempel kunne US2 og NO3 fortelle følgende:

“Our sales, processes, and talking to customers informs what R&D has to do. We know now that companies will be interested in that solution, so it makes sense for us to do R&D on it.” (US2)

«Selv om man driver med utvikling, så må man ha et markedsfokus. Man må ha del punkter underveis, ellers mister du markedet. Holder du ikke kontakt med markedet har du et problem.» (NO3)

Det kan derfor se ut til at komplementære innsatsfaktorer slik som salg og produksjon kan være viktig likevel, nettopp for å sikre at FoU-aktivitetene er samkjørte med kundens behov. Disse aktivitetene kan også være viktige for å fange opp markedsendringer (Harraf, 2015), noe som trolig skjer ofte i de høyteknologiske bransjene som våre informanter opererer i.

4.2.2 Store aktører: En mulighet i Norge og en trussel i USA?

Ketchen et al. (2007) fremmet teorier angående strategisk entreprenørskap, og trakk spesielt frem hvordan gjensidig verdiskapning kunne oppnås når mindre og større aktører samarbeidet om innovasjonene. NO4 har inngått et partnerskap med den større aktøren SA1, og uttrykte at partnerskapet har vært ytterst nødvendig for selskapet siden det har tilført utviklingskompetanse, nettverk og finansielle ressurser. NO3 har også inngått et partnerskap med et prosess-selskap eid av SA1, i tillegg til SA2, Shell og Equinor. NO1 har på sin side også inngått partnerskap med Equinor. Det kan trekkes flere fellestrekk mellom de overnevnte partnerskapene hos våre norske informanter. For det første så er partnerskapene inngått med store aktører. For det andre så bidrar partnerskapene til utviklingen av informantenes løsninger, noe som kan kjennetegnes etter det Ketchen et al. (2007, s. 372) omtaler som samarbeidsinnovasjon. For det tredje så har informantene inngått partnerskap med enkelte av de samme aktørene, eksempelvis med SA1, og med Equinor. Et interessant perspektiv ved de inngåtte partnerskapene er at NO3 og NO4 opplevde det som enklere å innhente høyere kapitalsummer fra partnerskapene, enn hva det var fra det offentlige virkemiddelapparatet.

«De offentlige er redde for å ta for å ta mer teknisk risiko enn hva de private er. Vi fikk fortere «commitments» fra de tre store. Når privatkapital er enklere, burde det offentlige være mer villig. Som gründer og liten bedrift bruker du mye energi på å få inn kapital, noe som går på bekostning av utvikling og startfase, som gjør at du får bevis og får tatt det videre til neste runde.» (NO3)

NO4 kunne på sin side fortelle at det offentlige virkemiddelapparatet var mer villige til å bidra, etter å ha fått med seg en industripartner: *«Seriøsiteten i konseptet øker når en ser at en industripartner går inn.» (NO4)*. Det kan altså se ut til at strategiske partnerskap også kan gi overbevisende effekter ovenfor det norske virkemiddelapparatet som nevnt i kapittel 4.1.1.

Når det gjelder vårt amerikanske utvalg, så er det ingen av våre informanter som har inngått strategiske partnerskap med større aktører. Dette funnet belyser nok en kontrast blant våre to utvalg, og grunnlag for interessante diskusjoner.

De inngåtte partnerskapene er hovedsakelig bestående av distribusjonsaktører i andre stater, eller andre mindre, likesinnede aktører i deres nærområde. Dette funnet kan antas å ha en sammenheng med kapittel 4.1.2, der det kom frem at de større aktørene ikke respekterte deres eiendomsrettigheter. På en annen side kan det tenkes at myndighetenes involvering ikke er av like høy grad i sektoren som i Norge, og at de større selskapene som Schlumberger, Shell og BP ikke er statlig eid slik Equinor er.

4.2.3 RBT: Institusjonelle og interne innvirkninger

Alvarez og Busenitz (2001, s. 757) argumenterte for at den entreprenørielle kognisjonen-, oppdagelsen og markedsinnsikten førte til heterogenitet. Videre skilte forfatterne mellom spesialisert- og entreprenøriell kunnskap, der den spesialiserte kunnskapen var viet til et spesifikt fagområde, og den entreprenørielle kunnskapen sto for kommersialiseringen av den spesialiserte kunnskapen. Det fremgår av dybdeintervjuene at samtlige av grunnleggerne fra det norske og amerikanske utvalget har tidligere bransjeeerfaring fra deres respektive profesjoner, hvor de på et tidspunkt oppdaget et uforløst potensial. Oppdagelsen resulterte videre til deres grønne løsninger, hvor de selv er aktivt involvert i både utviklingen og kommersialiseringen av disse. Ved spørsmål om hva våre informanter anså som deres viktigste ressurser og konkurransefortrinn, så nevnte samtlige at selskapets kompetanse og unike løsninger var viktigst. Følgelig kan det se ut til at spesialisert kunnskap i form av bransjeinnsikt og erfaring har vært nødvendig for alle våre informanter, men også den entreprenørielle evnen ved at de har anvendt sin kunnskap til å utvikle nye, unike løsninger (Alvares & Busentiz, 2001). Med tanke på at våre informanter opererer i forskjellige bransjer, og på forskjellige sider av Atlanteren, så kan deres spesialiserte bransjekunnskaper, FoU-egenskaper og entreprenørielle evner være verdt å ta i betraktning som kilde til heterogenitet og konkurransefortrinn.

I kapittel 4.1.2 som omhandlet institusjonelle forhold kom det frem at de strenge arbeidsmiljølovene i Norge var en hemmende faktor for en av våre norske informanter. Sett fra et ressursbasert perspektiv, så kan regulatoriske press også fremme homogenitet blant oppstartsbedriftene, ved at de må forholde seg til de samme begrensningene (Oliver, 1997). Slik som NO2 uttrykte, så måtte selskapet

forholde seg til reguleringer som de asiatiske kontaktene aldri hadde hørt om. Ettersom flere av våre norske informanter retter seg mot det internasjonale markedet, så kan de strenge reguleringene se ut til å gjøre dem homogene, sammenlignet med deres internasjonale konkurrenter. De amerikanske informantene hevdet det ikke var mye reguleringer, vil ifølge den ressursbaserte teorien gjøre dem mer heterogene, og derav oppnå et konkurransefortrinn.

I Olivers (1997, s. 709) studie ble begrepene ressurs- og institusjonell kapital presentert, der ressurskapitalen representerte et firmas strategiske eiendeler og kompetanse, imens den institusjonelle kapitalen var konteksten rundt firmaets ressurser. I kapittel 4.1.3.2 kom det frem at våre norske informanter hadde benyttet seg av det norske virkemiddelapparatet i deres næringsklynge, og mottatt bistand i form av nettverk og kompetanse. Fra et ressursbasert perspektiv, så kan det offentlige virkemiddelapparatet være et eksempel på en styrkende form av institusjonell kapital, ved at støtteorganet bistår informantene til å optimalisere deres ressurskapital. Det kan likevel diskuteres om det norske virkemiddelapparatet kan være kilde til homogenitet for våre informanter. Gitt at majoriteten av oppstartsbedrifter i Stavangerklyngen går til det samme virkemiddelapparatet, og mottar den samme kompetansen fra de samme ansatte, så kan dette føre til homogenitet.

Et av Olivers (1997, s. 707) fem primærkilder til homogenitet var strategiske partnerskap, ved at partene utvikler felles forståelser, normer og evner. Det fremgikk i kapittel 4.2.2 at våre norske informanter hadde inngått partnerskap med større aktører, der de uttrykte at partnerskapene hadde vært bidragsytende. Sett fra et ressursbasert perspektiv, så kan det diskuteres om hvorvidt en skal inngå et partnerskap for å få tilgang til de nødvendige ressursene, til tross for at det kan være kilde til homogenisering. Denne homogeniteten øker ytterligere når partnerskapene inngås med de samme aktørene, noe som også var tilfelle for tre av våre fire norske informanter. Når det i tillegg fremgår at det offentlige virkemiddelapparatet blir mer risikovillige når det inngås partnerskap med tyngre industripartnere, så kan det følgelig tyde på at virkemiddelapparatet gir insentiver til homogenisering.

DEL V: Diskusjon og Konklusjon

Etter endt teorijennomgang, metodisk tilnærming, analyse av funn satt opp mot teori og sekundærdata, ser vi klare indikasjoner på de kritiske suksessfaktorene som foreligger hos utviklingen av grønn teknologi for våre to utvalg. Casestudien bidrar med å se på forhold innen institusjonell-, klynge-, og ressursbasert teori med hensyn til entreprenørskap for å se hvilke holdepunkter som bør evalueres ved utviklingen av grønne løsninger.

Videre har vi stykket opp problemstillingen i de relevante temaene som inkluderes i vårt teoretiske rammeverk (ref. figur 2). Konklusjonen struktureres etter disse temaene, og behandles som uavhengige variabler for å isolere suksessfaktorene som foreligger i caset. Problemstillingen gjentas for å kunne besvares optimalt: *«Hvilke eksterne forutsetninger og ressurser anses som kritiske suksessfaktorer for norske og amerikanske oppstartsbedrifter i energisektoren?»*.

Det viser seg at en **politisk villighet** for grønn teknologiutvikling er en klar suksessfaktor med stor innvirkning for begge utvalg. Vi finner at de støttende instrumentene er mest utslagsgivende, da det fører til effektivisering av teknologiutviklingen frem mot kommersialiseringen. De belyste støtteordningene anses likevel som tidkrevende for begge utvalg, og studiens funn konkluderer med at økt prioritering og **effektivisering av støtteordninger til FoU** er en suksessfaktor og vil trolig gi en betydelig input. En tredje suksessfaktor ved miljøpolitikken er at den er karakterisert som **stabil og forutsigbar** på lang sikt. Dette vil redusere usikkerhet og transaksjonskostnader, slik at oppstartsbedriftene iverksetter de risikofylte entreprenørielle aktivitetene i påvente av at etterspørselen etter deres løsninger vil være til stede på lang sikt. Til slutt finner vi at strenge reguleringer i form av arbeidsmiljølover virker hemmende, og en lettelse av dette også kan anses som en suksessfaktor.

Vi finner at **klyngetilhørigheten** i seg selv kan anses som en suksessfaktor med stor innvirkning for begge utvalg, og på tvers av deres bransjer. Tilhørigheten gir nødvendig nærhet til andre aktører og tilgang til eksterne ressurser som effektiviserer deres utvikling mot kommersialisering. Myndigheter har en sentral rolle på dette regionale nivået, og deres påvirkninger kan enten fasilitere eller

begrense mulighetene for oppstartsbedriftene. En **politisk villighet på regionalt nivå** er dermed også en suksessfaktor for grønn teknologiutvikling. Til slutt så er **universiteters tilstedeværelse** i klyngene bidragsytende for våre to utvalg, og kan også anses som en suksessfaktor ved at de tilfører kunnskap og kompetanse til teknologiutviklingen.

Strategiske partnerskap og samarbeidsinnovasjon med større aktører kan anses som en suksessfaktor under gitte institusjonelle forhold. Kontrastene mellom våre to utvalg belyser at slike partnerskap enten inngås eller unngås basert på om eiendomsrettighetene respekteres. Samtidig finner vi at partnerskapene også kan være kilde til homogenisering. Vi konkluderer derfor med at slike partnerskap kan anses som en suksessfaktor, gitt at eiendomsrettighetene respekteres, og heterogeniteten beholdes.

Når det gjelder oppstartsbedriftenes interne evner og ressurser, så nevnes **FoU** som en essensiell og nødvendig aktivitet. Det kommer videre frem at **kundeorientering** er en utfyllende aktivitet for å informere hva deres FoU skal fokusere på, og dette komplementære samspillet anses dermed som en suksessfaktor. Vi finner at dette samspillet er muliggjort av lang bransjeerfaring, teknologisk kompetanse og markedsinnsikt, som gjør at **spesialisert- og entreprenøriell kunnskap** kan anses som en suksessfaktor. Til slutt finner vi at det norske utvalget er mer homogent, ved at de har flere likhetstrekk i deres ressursbeslutninger ved benyttelse av virkemiddelapparatet og partnerskap med større aktører. Det amerikanske utvalget opererer mer selvstendig, og vil ifølge den ressursbaserte teorien bevare sin heterogenitet.

Tar man hensyn til de overnevnte faktorene som har inputeffekt på oppstartselskapet, så ser vi at den institusjonelle konteksten har en betydelig innflytelse på tidligfaseselskapet. Innflytelsen kan virke fremmende eller hemmende, og det er dermed essensielt at tidligfaseselskapet evner å respondere og tilpasse seg for at grønn teknologi utvikling vil blomstre og oppnå sitt fulle potensial.

Litteraturliste

- Aghion, P., Dechezleprêtre, A., Hémous, D., Martin, R., & Van Reenen, J. (2016). Carbon Taxes, Path Dependency, and Directed Technical Change: Evidence from the Auto Industry. *The Journal of Political Economy*, *124*(1), 1–51. <https://doi.org/10.1086/684581>
- Aldrich, H., & Auster, E. R. (1986). Even dwarfs started small: Liabilities of age and size and their strategic implications. *Research in organizational behavior*.
https://www.researchgate.net/publication/228221131_Even_Dwarfs_Started_Small_Liabilities_of_Age_and_Size_and_Their_Strategic_Implications?fbclid=IwAR0Noay4FeveOWZzeewOwAuWNiuIwA5PnLJpW6J-VwiG8hoLecd_DwNpq3A
- Alvarez, S. A., & Busenitz, L. W. (2001). The entrepreneurship of resource-based theory. *Journal of Management*, *27*(6), 755–775.
[https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(01\)00122-2](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(01)00122-2)
- Arthur, W. B. (1990). ‘Silicon Valley’ locational clusters: when do increasing returns imply monopoly? *Mathematical Social Sciences*, *19*(3), 235–251.
[https://doi.org/10.1016/0165-4896\(90\)90064-E](https://doi.org/10.1016/0165-4896(90)90064-E)
- Askheim, O. G. A., & Grenness, T. (2008). *Kvalitative metoder for markedsføring og organisasjonsfag*. Universitetsforlaget.
- Baptista, R., & Swann, P. (1998). Do firms in clusters innovate more? *Research Policy*, *27*(5), 525–540.
[https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(98\)00065-1](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(98)00065-1)
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, *17*(1), 99–120.
<https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Barney, J. (2001). The resource-based view of the firm: Ten years after 1991. *Journal of Management*, *27*(6), 625–641.
[https://doi.org/10.1016/S0149-2063\(01\)00114-3](https://doi.org/10.1016/S0149-2063(01)00114-3)
- Bjørnskov, C., & Foss, N. (2013). How Strategic Entrepreneurship and The Institutional Context Drive Economic Growth. *Strategic Entrepreneurship Journal*, *7*(1), 50–69.
<https://doi.org/10.1002/sej.1148>

- Casper, S. (2013). New-technology clusters and public policy: Three perspectives. *Social Science Information*, 52(4), 628–652.
<https://doi.org/10.1177/0539018413501236>
- Conner, K. R. (1991). A Historical Comparison of Resource-Based Theory and Five Schools of Thought Within Industrial Organization Economics: Do We Have a New Theory of the Firm? *Journal of Management*, 17(1), 121–154. <https://doi.org/10.1177/014920639101700109>
- CRS. (2019, 19 Mars). *The value of energy tax incentives for different types of energy resources*. <https://fas.org/sgp/crs/misc/R44852.pdf>
- Dahle, Y., Dagestad, S., & Verde, P. (2012). *Vekstbedriften: forretningsidé, forretningsmodell, forretningsplan* (2. utg.). Universitetsforl.
- Demirel, P., Li, Q. C., Rentocchini, F., & Tamvada, J. P. (2019). Born to be green: new insights into the economics and management of green entrepreneurship. *Small Business Economics*, 52(4), 759–771.
<https://doi.org/10.1007/s11187-017-9933-z>
- Douglas, E. (2021, 3.mai). *Texas Legislature Advances Bills To Shield Oil And Gas From Climate Initiatives*. The Texas Tribune.
https://www.texastribune.org/2021/05/03/texas-house-fossil-fuel-oil-divest/?fbclid=IwAR2w09R6gb159-mHhrWqM_bmoRTnlLS9mHfdcTR81skc7EO_M6oj14MHUo
- Eckhardt, J. T., & Shane, S. A. (2011). Industry changes in technology and complementary assets and the creation of high-growth firms. *Journal of Business Venturing*, 26(4), 412–430.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2010.01.003>
- EIA. (2020, 20 November). *Renewable energy explained: Incentives*.
<https://www.eia.gov/energyexplained/renewable-sources/incentives.php>
- Falck, O., Heblich, S., & Kipar, S.. (2010). Industrial innovation: Direct evidence from a cluster-oriented policy. *Regional Science and Urban Economics*, 40(6), 574–582. <https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2010.03.00>
- Fogel, K., Hawk, A., Morck, R., & Yeung, B. (2008). Institutional Obstacles to Entrepreneurship. I Basu, a., Casson, M., Wadeson, N., & Yeung, B. (Red.). *The Oxford Handbook of Entrepreneurship* (1st ed.). Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199546992.003.0020>

- Gibbens, S. (2019). *A Brief History of how plastic straws took over the world*. National Geographic. <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/news-plastic-drinking-straw-history-ban>
- Global Entrepreneurship Monitor. (2020). *2019/2020 Global Report*. <https://www.gemconsortium.org/report/gem-2019-2020-global-report>
- Greater Houston Partnership. (u.å.). *Energy Capital of the World*. <https://www.houston.org/why-houston/industries/energy>
- Gripsrud, G., Olsson, U. H. & Silkoset, R. (2018). *Metode og Dataanalyse* (2.utg). Cappelen Damm.
- Hansen, S. O. & Sogner, K. (2005). *Joseph Schumpeter og den kreative kapitalismen. Markedsøkonomiens utvikling*. (2. utg.). Fagbokforlaget.
- Harraf, A., Wanasika, I., Tate, K., & Talbott, K. (2015). Organizational Agility. *Journal of Applied Business Research*, 31(2), 675. <https://doi.org/10.19030/jabr.v31i2.9160>
- Hassink, R. (2010). 21 Locked in decline? On the role of regional lock-ins in old industrial areas. *The handbook of evolutionary economic geography*, 450. <https://www.researchgate.net/profile/Robert-Hassink/publication/283833018LockedindeclineOntheroleofregionallock-insinoldindustrialareas/links/576a6e1908aeb526b69c62ab/Locked-in-decline-On-the-role-of-regional-lock-ins-in-old-industrial-areas.pdf>
- Howell, Sabrina T. (2017). Financing Innovation: Evidence from R&D Grants. *The American Economic Review*, 107(4), 1136–1164. <https://doi.org/10.1257/aer.20150808>
- IEA. (2021). *Net zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector*. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/4482cac7-edd6-4c03-b6a2-8e79792d16d9/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector.pdf>
- Innovasjon Norge. (2021). *Norwegian Energy Solutions*. https://www.innovasjon norge.no/no/subsites/forside/om_klyngeprogrammet/kart/arena/norwegian-energy-solution/
- IPCC. (2018a). *Special Report: Global Warming Of 1,5° C*. <https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/chapter-1/>
- IPCC. (2018b). *Special Report: Global Warming Of 1,5° C*. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Chapter3_Low_Res.pdf

- Jänicke, M., & Lindemann, S. (2010). Governing environmental innovations. *Environmental Politics*, 19(1), 127–141.
<https://doi.org/10.1080/09644010903396150>
- Ketchen, D. J., Ireland, R. D., & Snow, C. C. (2007). Strategic entrepreneurship, collaborative innovation, and wealth creation. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 1(3-4), 371–385. <https://doi.org/10.1002/sej.20>
- Krugman, P. R. (1991). *Geography and trade*. Leuven University Press.
- Kuah, A. T. H. (2002). Cluster Theory and Practice: Advantages for the Small Business Locating in a Vibrant Cluster. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 4(3), 206–228.
<https://doi.org/10.1108/14715200280001472>
- Kverndokk, S., Rosendahl, K. E., & Rutherford, T. F. (2004). Climate Policies and Induced Technological Change: Which to Choose, the Carrot or the Stick? *Environmental & Resource Economics*, 27(1), 21–41.
- Leonard-Barton, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: A paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, 13(S1), 111–125. <https://doi.org/10.1002/smj.4250131009>
- Lotfi, M., Yousefi, A., & Jafari, S. (2018). The Effect of Emerging Green Market on Green Entrepreneurship and Sustainable Development in Knowledge-Based Companies. *Sustainability (Basel, Switzerland)*, 10(7), 2308.
<https://doi.org/10.3390/su10072308>
- Marra, A., Antonelli, P., & Pozzi, C. (2017). Emerging green-tech specializations and clusters – A network analysis on technological innovation at the metropolitan level. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 67, 1037–1046. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.09.086>
- Martin, R., & Sunley, P. (2003). Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea? *Journal of Economic Geography*, 3(1), 5–35.
<https://doi.org/10.1093/jeg/3.1.5>
- Meld. St. 27 (2016-2017). *Industrien- grønnere, smartere og mer nyskapende*. Nærings- og fiskeridepartementet.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/9edc18a1114d4ed18813f5e515e31b15/no/pdfs/stm201620170027000dddpdfs.pdf?fbclid=IwAR0TXMh0dQIjuyBObyTlg68HD06IFakAKJrsar-PAip2TtJysJIXJ6tfYCE>

- Meld. St. 13 (2020-2021). *Klimaplan for 2021-2030*. Klima- og miljødepartementet. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-13-20202021/id2827405/?q=innovasjon&ch=3#kap6-2>
- Nielsen, S.L., Klyver, K., Rostgaard, E. M., & Bager, T. (2017). *Entrepreneurship in Theory and Practice: Paradoxes in Play, Second Edition*. ProQuest Ebook Central.
- Njøs, R., & Jakobsen, S. E. (2016). Cluster policy and regional development: Scale, scope and renewal. *Regional Studies, Regional Science*, 3(1), 146-169. <https://rsa.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/21681376.2015.1138094>
- Notaker, H. (2018, 20. Juni). *States' Rights*. Store Norske Leksikon. https://snl.no/States%27_Rights
- Nærings- og fiskeridepartementet, Klima- og miljødepartementet & Olje- og energidepartementet. (2020, 29. mai). *En pakke for grønn omstilling* [Pressemelding]. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/ny-side5/id2704503/>
- Oliver, C. (1997). Sustainable competitive advantage: combining institutional and resource-based views. *Strategic Management Journal*, 18(9), 697–713. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199710\)18:93.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199710)18:93.0.CO;2-C)
- Porter, M. E. (2000). Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy. *Economic Development Quarterly*, 14(1), 15–34. <https://doi.org/10.1177/089124240001400105>
- Reve, T., & Sasson, A. (2012). *Kunnskapsbasert næringslivsutvikling*. <http://hdl.handle.net/11250/93608>
- Ritchie, H. (2020). *Sector by sector: Where so global greenhouse gas emissions come from?* Our World in Data. <https://ourworldindata.org/ghg-emissions-by-sector#licence>
- Ryen, A. (2012). *Det Kvalitative Intervjuet: Fra Vitenskapsteori til Feltarbeid*. Fagbokforlaget.
- Schumpeter, J. A. (1934, 1996). *The theory of economic development*. Transaction Books.
- Schumpeter, J. A. (1947). The creative response in economic history. *Journal of Economic History* VII(2).

- Svitek, P. (2021, 28. januar). *Gov. Greg Abbot says he'll fight Joe Biden's energy and climate agenda*. The Texas Tribune.
<https://www.texastribune.org/2021/01/28/abbott-biden-energy/>
- Swann, P., & Prevezer, M. (1996). A comparison of the dynamics of industrial clustering in computing and biotechnology. *Research Policy*, 25(7), 1139–1157. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(96\)00897-9](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(96)00897-9)
- Tex. Legis. Assemb. SB 13. Reg. Sess. 2020-2021 (2021).
<https://capitol.texas.gov/BillLookup/History.aspx?LegSess=87R&Bill=SB13>
- The White House. (u.å.a). *About the White House: Our Government*.
https://www.whitehouse.gov/about-the-white-house/our-government/?fbclid=IwAR30lvQ_cEUI80sxvht13Wd-wzLYx1dUXESFJRwV35oRT9S05UA693symZU
- The White House. (u.å.b). *Our Government: State and Local Government*.
https://www.whitehouse.gov/about-the-white-house/our-government/state-local-government/?fbclid=IwAR33_NRTC0FQ4TTIOfE6FO6LNkc6f6knmjCHvRniQUMknJcmSmsHcHjxVRsk
- United Nations. (2015). *Paris Agreement*. United Nations Climate Change.
https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf
- Vedung, E., Bemelmans-Videc, M.-L., & Rist, R. C. (1998). Carrots, sticks & sermons: policy instruments & their evaluation. *Transaction Publishers*.
- Wan A., W. N. K., Rezaei, J., de Brito, M. P., & Tavasszy, L. A. (2016). The influence of external factors on supply chain sustainability goals of the oil and gas industry. *Resources Policy*, 49, 302–314.
<https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2016.06.006>
- WMO. (2021). *State of the Global Climate 2020* (WMO-No. 1264).
https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10618&fbclid=IwAR0nXeVvCY8Fwuw7p_YGFZzvufGbBrKas_HRp4PLhgYnme8XzGStb9Kfpho
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. SAGE Publications.

Vedlegg

Vedlegg 1: Intervjuguider

Intervjuguide Norske oppstartsselskaper i Stavanger

Organisasjonen:

- Hva er formålet til selskapet du jobber for?
- Hva er deres mål og visjon?
- Kan du fortelle litt om organisasjonen og dens historie?
- Når det kommer til Green-Tech og innovasjon, er det spesifikke kategorier/sektorer dere fokuserer på?
 - Hva er målgruppen?
- Hvilken rolle ønsker dere å ta i økosystemet rundt grønn teknologiutvikling?
- Hva er motivasjonen for at dere vil jobbe med de løsningene dere utvikler?
- Hva er den største utfordringen med å jobbe med løsningene dere lager?
- Måles det grønne og økonomiske målet på samme måte?
- Hva er den største motivasjonen bak deres grønne løsninger?
 - Er det for å bidra til en bedre verden?
 - Eller er det de økonomiske gevinstene?

Eksterne forutsetninger:

Finansiell støtte:

- Har dere tidligere mottatt støtte fra offentlige ordninger slik som Innovasjon Norge, Forskningsrådet eller andre offentlige organer?
 - Hvor mye fikk dere, og hva ble støtten brukt til?
- Er det noe eksterne hindringer eller vanskeligheter som kan hemme utviklingen av grønne løsninger?
- Hva er kriteriene for å motta støtte for din organisasjon?

- Hva mener du mangler av offentlige/private støtteordninger og tiltak for oppstartsselskap som utvikler grønne løsninger?
- Opplever du at det er noen spesifikke virksomhetsområder/sektorer som har enklere for å motta støtte?
 - Hvorfor tror du det er slik?
 - Hvordan jobber dere for å sikre finansielle ressurser til deres organisasjon?
- Hvordan er fordelingen av private og offentlige finansieringer for din bedrift?

Innovasjonsincentiver fra myndigheter:

- Stammer deres løsninger fra offentlige reguleringer eller avgifter som omhandler CO2 utslipp, eller andre miljømessige tiltak?
- Opplever dere at det offentlige ivaretar utviklingen av grønne løsninger?
 - Hvis ja, hvilke incentiver er sterkest?
 - Hvis nei, har du noen forslag til forbedringer, eller hva som kunne vært annerledes?
- Har bedriften vært sterkt rammet av korona pandemien, og hvordan synes dere myndighetenes tiltak har bistått små og mellomstore bedrifter?
- Vil du si at norske oppstarter har et konkurransefortrinn på grunn av offentlige støtteorganisasjoner og tilbud.

Omgivelser:

NES/Stavanger:

- Har dere hatt stor nytte av deres geografiske lokasjon her i Stavanger?
- Har dere tidligere samarbeidet med andre bedrifter i NES?
- Hvorfor ønsket dere å bli med i NES?
- Hva er de største fordelene ved å tilhøre NES?

Nettverk:

- Drar dere stor nytte av deres nettverk?
- Strekker nettverket deres seg internasjonalt?
- Har selskapet ditt utviklet seg gjennom læring, ideer, eller andre muligheter som stammer fra deres nettverk?

Mobilisere og utnytte ressurser:

- Hva er deres viktigste ressurser?
- Hvordan drar dere nytte av de tilgjengelige ressursene fra deres nærområde?
- Føler du at ditt selskap mangler noen ressurser?
- Hvordan har dere innhentet nødvendige ressurser tidligere?
- Kreves det mer ressurser for å holde bedriften grønn?
- Har dere satt krav til deres leverandører om at de skal være grønne, eller utøve en annen form for samfunnsansvar?

Avslutning:

- Har du noen forslag til andre vi bør snakke med?
- Helt til slutt, har du noe du har lyst å si som vi ikke har kommet inn på tidligere?
- Er det noen andre ting vi ikke har snakket om, som du tror er relevant når det gjelder utviklingen av sosialt entreprenørskap?
- Er det ok at vi tar kontakt dersom noe er uklart?

Intervjuguide Amerikanske oppstartsselskaper i Houston

Introduction / Organization: (Short answers)

1. Can you tell me a little about your organization and its history?
2. How would you describe your goals and vision?
3. Who is the beachhead market?
4. What are your competitive advantages?
5. What are your main areas of focus?
6. What are your main challenges / concerns?
7. What is the motivation for you working on the solutions you develop?
8. Have you set any environmental objectives, and are the motivation for these greater than the economic goals?

External factors:

9. Have government regulations or measures had any negative or positive impact on your company?
10. Have there been any regulations or measures that have limited your business?
11. Has the government given you any incentives to develop the solutions you do?
12. Have you previously received subsidies from government schemes or other public bodies?
 - What was the experience of this process like?
 - Did you find it easier to get support because you are developing green solutions?
 - What was the support used for?
13. Do your solutions stem from government regulations or taxes that deal with environmental measures?
14. Do you find that there is a public interest in safeguarding the development of green solutions?
 - If so, which incentives stands the strongest?
 - If no, do you have any suggestions for improvements, or what could have been different?
15. How do you experience the culture of innovation and entrepreneurship?

Covid-19:

16. How has the Covid-19 pandemic affected your business?
17. Have you received help / financial support related to the pandemic?
18. Have you had to make any changes due to the Covid-19 pandemic?

Surroundings:

19. Why did you choose to establish yourself in Houston when you started up?
- In retrospect, would you do the same today?
20. Do you believe your location itself have had a major effect on your company?
21. Do you have any localization advantages in Houston or in the USA generally, and which are the most important for your company?
22. Has the industry cluster in Houston given you any significant benefits?
23. How would you describe access to necessary resources in Houston?
24. How is the competitive intensity of the industry and how is this handled?

Network:

25. Has your network been an important factor for success?
26. Has your company entered into any strategic partnerships, and what was the motivation behind these?
27. Have any of your innovations been developed in collaboration with other actors?
28. Has your company evolved through learning, ideas, or other opportunities that originate from the network of the business?

Resources:

29. What are your most valuable resources for you to do business?
30. What resources do you collect externally, and which ones do you collect internally?
31. How do you benefit from the available resources from your local area?
32. Which activities do you spend the most time on in your business?
33. Are more resources required to keep your business green?
34. How is the distribution of activities between (1) R&D and (2) sales and production in your company?
35. How do you proceed to search, capture and exploit new opportunities? For example, new markets, customers, suppliers, or financial funds?
36. What would you say is the most important thing for green technology to reach its full potential?

Sources of funding:

37. How have you raised capital for your company?
38. How important is access to private funding for your business?
39. How important is access to public funding for your business?
40. How is the distribution of private- and public funding for your business?

Conclusion:

41. Finally, are there any other things we haven't talked about that you think are relevant?
42. Is it okay if we contact you for additional information?

Vedlegg 2: Informasjonsskriv og samtykkeerklæring

Vil du delta i forskningsprosjektet

Bachelor i Entreprenørskap

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å identifisere hvilke suksessfaktorer som driver utviklingen av grønn teknologi for et utvalg norske og amerikanske oppstartsselskaper. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å identifisere suksessfaktorer som driver utviklingen av grønn teknologi for et utvalg norske og amerikanske oppstartsselskaper

Problemstillingen er som følger: “Hvordan påvirker eksterne forutsetninger, omgivelser og ressursutnyttelse inn for utviklingen av grønn teknologi for et utvalg norske og amerikanske oppstartsbedrifter?”

For å besvare problemstillingen ønsker vi å besvare følgende undersøkelsesspørsmål:

- *Hvilken effekt har innovasjonspolitikken i USA og Norge på utviklingen av grønn teknologi hos oppstartsselskaper?*
- *Gagnes selskapene av deres omgivelser og har de noen lokaliseringsfortrinn?*

- *Hvilke ressurser er tilgjengelige og nødvendige for at oppstartsselskapene kan nå sitt fulle potensial, og utnyttes disse godt nok?*

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Ansvarlig for forskningsprosjektet er bachelorstudentene [REDACTED] [REDACTED] alle ved Entreprenørskapslinjen ved Handelshøyskolen BI Oslo. Forskningsprosjektet vil kun inngå i overnevntes bacheloroppgave.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

For å gjennomføre denne studien vil vi innhente to utvalg bestående av åtte oppstartsbedrifter fra energisektoren i Norge og i USA. Det er fire oppstartsbedrifter i hvert utvalg, og de to utvalgene er som følger:

Utvalg 1 - Oppstartsselskaper i energisektoren ved Stavanger, Norge.

Utvalg 2 - Oppstartsselskaper i energisektoren ved Houston, USA.

Utvalgskriteriene for selskapene i begge utvalg er som følger:

- Oppstartsselskap i tidlig fase med årlig omsetning inntil 3.000.000NOK/350.000 USD
- Utvikler løsninger innen grønn teknologi
- Inngår i en næringsklynge i energisektoren

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du stiller til et dybdeintervju. Dette vil ta deg ca. 45-60 minutter og vil foregå digitalt. Dersom ditt selskap har flere grunnleggere så ønsker vi også å intervju en ekstra grunnlegger, med samme varighet på intervjuet. Intervjuet/intervjuene inneholder spørsmål om din bedrifts historie, bransje, utvikling, strategi og fremtidige utsikter. Vi tar forbehold om at vi eventuelt vil sende mail eller ringe senere i prosjektfasen for å innhente tilleggsopplysninger.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrevet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Uavhengig av hvilket utvalg du tilhører, vil alle personopplysningene dine bli behandlet konfidensielt. Det vil kun være studentgruppen og vår veileder/prosjektansvarlig Silje Katinka Jansen, som vil ha tilgang til personopplysninger. I oppgaven vil deltakerne være anonymisert, og informasjon som kan bidra til gjenkjennelse vil i størst mulig grad omformuleres og generaliseres. Alle opplysninger vil bli beskyttet mot at uvedkommende får innsyn. Dette sikres ved at datamaterialet oppbevares på en personlig datamaskin, som er beskyttet med brukernavn og passord.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Opplysningene anonymiseres når prosjektet avsluttes/oppgaven er godkjent, noe som etter planen er 02.06.2021.

Dine rettigheter

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

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg, og å få utlevert en kopi av opplysningene,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- å få slettet personopplysninger om deg, og
- å sende klage til Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Handelshøyskolen BI har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

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

Prosjektansvarlig

[Redacted contact information for project manager]

Studentgruppen:

[Redacted contact information for student group]

NSD – Norsk senter for forskningsdata AS

E-post: personverntjenester@nsd.no

Tlf: 55 58 21 17

Med vennlig hilsen



Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet *Bachelor i Entreprenørskap*, og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i dybdeintervju
- å kontaktes etter gjennomført intervju for videre tilleggsopplysninger
- at mitt navn og rolle i selskapet lagres under prosjektperioden slik at jeg kan gjenkjennes for de prosjektansvarlige og veileder.

Jeg samtykker til at mine opplysninger behandles frem til prosjektet er avsluttet
02.06.2021

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Vedlegg 3: Godkjenning fra NSD



NSD sin vurdering

Prosjekttittel

Bacheloroppgave i Entreprenørskap

Referansenummer

[Redacted]

Registrert

[Redacted]

Behandlingsansvarlig institusjon

Handelshøyskolen BI / BI Oslo / Institutt for strategi og entreprenørskap

Prosjektansvarlig (vitenskapelig ansatt/veileder eller stipendiat)

[Redacted]

Type prosjekt

Studentprosjekt, bachelorstudium

Kontaktinformasjon, student

[Redacted]

Prosjektperiode

11.01.2021 - 02.06.2021

Status

06.04.2021 - Vurdert

Vurdering (1)

06.04.2021 - Vurdert

Det er vår vurdering at behandlingen av personopplysninger i prosjektet vil være i samsvar med personvernlovgivningen så fremt den gjennomføres i tråd med det som er dokumentert i meldeskjemaet med vedlegg den 06.04.2021 samt i meldingsdialogen mellom innmelder og NSD. Behandlingen kan

starte.

DEL PROSJEKTET MED PROSJEKTANSVARLIG

For studenter er det obligatorisk å dele prosjektet med prosjektansvarlig (veileder). Del ved å trykke på knappen «Del prosjekt» øverst til venstre i meldeskjemaet. Prosjektansvarlig bes akseptere invitasjonen innen en uke. Dersom invitasjonen utløper, må han/hun inviteres på nytt.

MELD VESENTLIGE ENDRINGER

Dersom det skjer vesentlige endringer i behandlingen av personopplysninger, kan det være nødvendig å melde dette til NSD ved å oppdatere meldeskjemaet. Før du melder inn en endring, oppfordrer vi deg til å lese om hvilke type endringer det er nødvendig å melde:

<https://www.nsd.no/personverntjenester/fyll-ut-meldeskjema-for-personopplysninger/melde-endringer-i-meldeskjema>

Du må vente på svar fra NSD før endringen gjennomføres.

TYPE OPPLYSNINGER OG VARIGHET

Prosjektet vil behandle alminnelige kategorier av personopplysninger frem til 02.06.21.

LOVLIG GRUNNLAG

Prosjektet vil innhente samtykke fra de registrerte til behandlingen av personopplysninger. Vår vurdering er at prosjektet legger opp til et samtykke i samsvar med kravene i art. 4 og 7, ved at det er en frivillig, spesifikk, informert og utvetydig bekreftelse som kan dokumenteres, og som den registrerte kan trekke tilbake.

Lovlig grunnlag for behandlingen vil dermed være den registrertes samtykke, jf. personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a.

PERSONVERNPRINSIPPER

NSD vurderer at den planlagte behandlingen av personopplysninger vil følge prinsippene i personvernforordningen om:

- lovlighet, rettferdighet og åpenhet (art. 5.1 a), ved at de registrerte får tilfredsstillende informasjon om og samtykker til behandlingen
- formålsbegrensning (art. 5.1 b), ved at personopplysninger samles inn for spesifikke, uttrykkelig angitte og berettigede formål, og ikke behandles til nye, uforenlige formål
- dataminimering (art. 5.1 c), ved at det kun behandles opplysninger som er adekvate, relevante og nødvendige for formålet med prosjektet
- lagringsbegrensning (art. 5.1 e), ved at personopplysningene ikke lagres lengre enn nødvendig for å oppfylle formålet

DE REGISTRERTES RETTIGHETER

Så lenge de registrerte kan identifiseres i datamaterialet vil de ha følgende rettigheter: åpenhet (art. 12), informasjon (art. 13), innsyn (art. 15), retting (art. 16), sletting (art. 17), begrensning (art. 18), og dataportabilitet (art. 20).

NSD vurderer at informasjonen om behandlingen som de registrerte vil motta oppfyller lovens krav til form og innhold, jf. art. 12.1 og art. 13.

Vi minner om at hvis en registrert tar kontakt om sine rettigheter, har behandlingsansvarlig institusjon plikt til å svare innen en måned.

FØLG DIN INSTITUSJONS RETNINGSLINJER

NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene i personvernforordningen om riktighet (art. 5.1 d), integritet og konfidensialitet (art. 5.1. f) og sikkerhet (art. 32).

Zoom er databehandler i prosjektet. NSD legger til grunn at behandlingen oppfyller kravene til bruk av databehandler, jf. art 28 og 29.

For å forsikre dere om at kravene oppfylles, må dere følge interne retningslinjer og/eller rådføre dere med behandlingsansvarlig institusjon.

OPPFØLGING AV PROSJEKTET

NSD vil følge opp ved planlagt avslutning for å avklare om behandlingen av personopplysningene er avsluttet.

Lykke til med prosjektet!

Tlf. Personverntjenester: 55 58 21 17 (tast 1)

Vedlegg 4: Oppsummert fremstilling av funn

Nøkkelfaktor	Norge	USA
Offentlig politikk: Subsidier og reguleringer	<ul style="list-style-type: none"> ● Høy grad av offentlig investering ● Lange søknadsprosesser ved støtteordninger 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inngåelse av Parisavtalen vil trolig øke etterspørselen etter løsningene ● Lite interesse for omstilling i staten Texas ● Lavere grad av offentlig investering ● Lange søknadsprosesser ved støtteordninger
Institusjonelle forhold	<ul style="list-style-type: none"> ● Stabil politikk ● Lite bekymring for overtredelser av eiendomsrettigheter fra større aktører ● Strengt reguleringer ift. arbeidsmiljøloven oppleves som hemmende 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ustabil politikk ● Det er en bekymring for overtredelser av eiendomsrettigheter fra større aktører.

<p>Klyngetilhørighet: Lokaliseringsfortrinn</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Tilgang til informasjon og nærhet til andre aktører ● Offentlig involvering gir økt tilgang til kompetanse og nettverk ● Universiteters tilstedeværelse fører til kunnskaps-spillovers 	<ul style="list-style-type: none"> ● Tilgang til informasjon og nærhet til andre aktører ● Lave leve- og driftskostnader tiltrekker kompetanse og finansiering ● Universiteters tilstedeværelse fører til kunnskaps-spillovers
<p>Interne evner og ressurser for vekst</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Det gjennomføres flest aktiviteter i FoU sammenlignet med salg og produksjon 	<ul style="list-style-type: none"> ● Det gjennomføres flest aktiviteter i FoU sammenlignet med salg og produksjon
<p>Partnerskap og allianser</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Samtlige Norske oppstarter har inngått strategiske partnerskap med større aktører ● Dette har gitt positiv effekt 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ingen av de Amerikanske oppstartene har inngått strategisk partnerskap med større aktører
<p>Ressursbasert teori</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Grunnleggerne besitter en høy grad av spesialisert kunnskap ift. teknologi og FoU 	<ul style="list-style-type: none"> ● Grunnleggerne besitter en høy grad av spesialisert kunnskap ift. teknologi og FoU

	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenøriell kunnskap er tilstede	<ul style="list-style-type: none">• Entreprenøriell kunnskap er tilstede
	<ul style="list-style-type: none">• Likhetstrekk i henhold til benyttelse av virkemiddelapparat et og partnerskap kan ifølge RBT føre til homogenitet	<ul style="list-style-type: none">• Høy selvstendighet blant de intervjuede oppstartsbedriftene. Kan ifølge RBT føre til heterogenitet.