

Hanna Drag Lysø

Fungerer virkemiddelapparatet?

- En kvalitativ undersøkelse av virkemiddelapparatets bidrag til utvikling i havvindindustrien

Masteroppgave i Innovasjon og bærekraftig samfunnsutvikling
Veileder: Alexander Myklebust

Mai 2024

Hanna Drag Lysø

Fungerer virkemiddelapparatet?

- En kvalitativ undersøkelse av virkemiddelapparatets bidrag til stutvikling i havvindindustrien

Masteroppgave i Innovasjon og bærekraftig samfunnsutvikling
Veileder: Alexander Myklebust
Mai 2024

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for samfunns- og utdanningsvitenskap
Institutt for geografi



Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Norge, sammen med resten av verden, står nå foran en grønn omstilling. I dette arbeidet vil det norske virkemiddelapparatet spille en sentral rolle i å bistå næringslivet med å omstille sin virksomhet fra skitne til grønne industrier. Regjeringen har identifisert flere satsingsområder som vil være sentrale i denne omstillingen her til lands, og havvind er en av disse. Utvikling av ny teknologi eller forbedring av allerede eksisterende teknologi kan derimot være utfordrende, dersom stivhengigheten ikke spiller på lag.

I denne oppgaven ønsker jeg å bidra til forskningslitteraturen gjennom å se på hvordan virkemiddelapparatet kan bidra til stutvikling i forbindelse med utvikling av teknologi til bruk innenfor satsingen på havvind. Dette gjør jeg med utgangspunkt i teorier om ulike innovasjonssystemer, et utvidet begrep om stivhengighet og hvordan disse kan fungere i ulike regioner. Oppgaven baserer seg på en kvalitativ undersøkelse som både ser på hvordan bedriftene og virkemiddelapparatet opplever støtteordningene, i tillegg til hvordan virkemiddelapparatet kan bidra til stutvikling i ulike regioner. Dette gjennom syv semistrukturerte intervjuer, hvorav fem er med ulike bedrifter som har benyttet seg av ulike støtteordninger, og to er med ulike aktører innenfor virkemiddelapparatet.

Resultatene viser at virkemiddelapparatet spiller en viktig rolle i den grønne omstillingen, og at målrettede virkemidler i tråd med konseptet transformativ endring vil være viktig i årene fremover. Disse virkemidlene spiller en sentral rolle for at bedriftene skal kunne bli med på omstillingen, og målrettede virkemidler vil være viktige for å unngå innlåsingsmekanismer, for heller å bidra til stutvikling. Virkemiddelapparatet har også gode muligheter til å påvirke hvilken retning industrien går i, gjennom å sette retning på sine virkemidler. Videre er også muligheter for testing av ny teknologi avgjørende for å komme videre i prosessen, enten det gjelder å finne investorer eller å nå markedet.

Abstract

Norway, along with the rest of the world, is now facing a green transition. In this process, the national incentive structure for innovation will play a central part in assisting the Norwegian industry to join the transition from dirty to green industries. The government has identified several areas of focus that will be central to this transformation in Norway, and offshore wind is one of these. Developing new technologies or improvement of already existing ones might be challenging if path dependence does not support the development.

In this thesis I aim to contribute to the research literature by looking at how the national incentive structure may contribute to path development in connection with the development of technology for use within the offshore wind industry. I do this based on theories about different innovation systems, an extended term of path dependence and how this contributes to different regions. The thesis is based on a qualitative study which both looks at how the companies and the national incentive structure experience the policy schemes, in addition to how the policy schemes can contribute to path development in different regions. This is done through seven semi-structured interviews, of which five are with different companies that have received support from different policy schemes, and two interviews with different actors within the policy schemes.

The results show that the national incentive structure will play an important part in the green transition, and that targeted instruments matching the framework of transformative change will be important in the years ahead. These instruments play a central part in enabling companies to join the transition, and targeted instruments will be important to avoid lock-in mechanisms, and rather contribute to path development. The national incentive structure also has clear opportunities to influence the direction in which the industry takes, by setting the direction of its instruments. Furthermore, opportunities for testing new technology are also crucial to moving forward in the transition, whether it is about finding investors or reaching the market.

Forord

Denne masteroppgaven markerer slutten på min master i innovasjon og bærekraftig samfunnsutvikling ved institutt for geografi, NTNU. De to siste årene har bydd på mange utfordringer og gode stunder, og jeg sitter igjen med god kunnskap og gode erfaringer. Gjennom arbeidet med denne oppgaven har jeg lært mye, både om meg selv, havvind og ikke minst virkemiddelapparatet.

Takk til venner, familie og samboer for god støtte underveis i denne lærerike prosessen. En spesiell takk til dere som har tatt dere tid til å lese gjennom oppgaven i forkant av innlevering, og mine studievenner for gode diskusjoner de siste to årene.

Jeg vil også rette en stor takk til min veileder Alexander Myklebust for gode tilbakemeldinger og hjelp underveis når oppgaven til tider har virket uoverkommelig.

Til slutt vil jeg takke alle informantene som har stilt opp, og dere som stilte opp og delte av kunnskapen deres under planleggingen av denne oppgaven. Uten dere ville det ikke blitt en oppgave. Takk for at dere har delt av deres kunnskap og erfaringer, det setter jeg stor pris på.

Hanna Drag Lysø

Trondheim, 15.05.2024

Innhold

Sammendrag	i
Abstract	iii
Forord	v
Tabeller	viii
1. Innledning.....	1
1.1 Veikart for grønt industriløft.....	1
1.2 Stiavhengighet og grønn omstilling.....	2
1.3 Forskningsspørsmål	4
1.4 Studiens oppbygning	4
2. Teori.....	5
2.1 Innovasjon og grønn omstilling.....	5
2.1.1 Innovasjonssystemer	6
2.1.2 Transformativ endring.....	9
2.2 Stiavhengighet	10
2.2.1 Stiavhengighet i ulike regioner	11
3. Metode.....	13
3.1 Kvalitativ metode	13
3.2 Semistrukturerte intervjuer	13
3.2.1 Informantene	14
3.2.2 Intervjuguide	16
3.2.3 Opptak, transkribering og analyse	16
3.3 Metodiske begrensninger og etiske vurderinger.....	18
4. Analyse	19
4.1 Utvalg 1: Bedriftene	19
4.1.1 Start-up-bedrifter.....	19
4.1.2 Mellomstore bedrifter	23

4.1.3 Forskningsaktør.....	26
4.2 Utvalg 2	28
4.2.1 Oppdraget.....	28
4.2.2 Støttemulighetene	29
4.2.3 Regionalt ansvar.....	32
4.2.4 Grønt ansvar.....	33
5. Diskusjon.....	35
5.1 Virkemiddelaktørens posisjon.....	35
5.2 Virkemiddelapparatets betydning for bedriftene	36
5.2.1 Ønsker for videre støtte.....	39
5.3 Stiavhengighet i ulike regioner.....	40
5.4 Målrettet utvikling	42
6. Konklusjon	45
6.1 Veien videre	46
Referanser.....	47
Vedlegg.....	49

Tabeller

Tabell 1: oversikt over informanter i utvalg 1.....	14
Tabell 2: oversikt over informanter i utvalg 2	15

1. Innledning

Den 12. desember 2015 ble Paris-avtalen vedtatt. Gjennom denne har Norge sammen med 193 andre land forpliktet seg til å kutte sine egne klimagassutslipp, slik at klimaendringene begrenses (FN, 2023). Dette innebærer at de fleste land i dag står ovenfor en grønn omstilling, og i dag arbeider med å utvikle ny, grønn teknologi. Regjeringen (2022) viser i sitt «veikart for grønt industriløft» at vi i Norge allerede i dag har gode forutsetninger for å lykkes med en grønn omstilling, i tillegg til at vi skal kunne bidra med å hjelpe andre til å nå sine mål. Her er blant annet havvind et av satsingsområdene, sammen med flere andre (Regjeringen, 2022, s. 19). For å oppnå disse målene i norsk sammenheng, vil det norske virkemiddelapparatet være viktig.

1.1 Veikart for grønt industriløft

23. Juni 2022 lanserte regjeringen et veikart for grønt industriløft hvor de viser til en plan om å legge til rette for et grønt industriløft i den norske industrien. Her presenterte de ambisjoner, virkemidler og tiltak for en grønn omstilling i Norge. I dette veikartet følger regjeringen opp et av målene Hurdalsplattformen, som innebærer at norske bedrifter skal ha gode rammer for investeringer og vekst (Regjeringen, 2022). Her trekker regjeringen frem denne formuleringen fra Hurdalsplattformen hvor regjeringen sier følgende:

«Norske bedrifter skal ha gode, forutsigbare og stabile rammevilkår som legger til rette for private investeringer og videre vekst. Staten skal ta sitt ansvar for å få på plass nødvendig infrastruktur, inngå partnerskap som forener utslippskutt og næringsutvikling, bidra med kapital og annen risikoavlastning» (Regjeringen, 2022, s. 9).

Her viser regjeringen at de legger vekt på at staten skal arbeide for både å skape gode rammevilkår for norske bedrifter, og ta ansvar for gode investeringer. Disse rammevilkårene og investeringene skal samlet sikre at bedriftene skal kunne vokse, og arbeide for et kutt i klimagassutslipp. Videre viser de til at det under omstillingen vil være behov for investeringer i både teknologi og industri, og at staten skal bidra med tilrettelegging av nye industrier. For å oppnå dette vil det være viktig å ha ordninger som er konkurransedyktige internasjonalt for å avlaste risikoen til bedriftene innenfor grønn omstilling (Regjeringen, 2022, s. 42).

Behovet for risikoavlastning i industrien er stort, og de norske virkemiddelapparatet har anslått at de vil behøve omtrent 60 milliarder kroner frem mot 2025 for å kunne møte næringslivets

behov (Regjeringen, 2022, s. 42). I veikartet viser Regjeringen til at de allerede har styrket noen av aktørene i virkemiddelapparatet, som for eksempel Enova, som tilbyr støtte innenfor energieffektivitet. I tillegg har de opprettet ordningen grønne vekstlån hos Innovasjon Norge (Regjeringen, 2022, s. 42). Regjeringen (2022) viser videre til at virkemiddelapparatet vil være sentralt, og skal arbeide med å styrke virkemiddelapparatet for å kunne møte det økende behovet for ulike former for støtte til grønne industriprosjekter. Samtidig skal regjeringen også gå gjennom virkemiddelapparatet, for å se på hvordan apparatet i større grad skal kunne arbeide for en grønn omstilling. Dette innebærer at de skal se på hvilke virkemidler som tilbys i dag, samt hvilke ressurser som eventuelt mangler. De skal også se på hvordan virkemiddelapparatet faktisk bidrar til et grønt industriløft over tid (Regjeringen, 2022, s. 43).

I veikartet legger regjeringen også vekt på at havvind er ett av de særlige innsatsområdene de skal fokusere på. Sammen med flere andre innsatsområder som vil være viktige for en grønn omstilling (Regjeringen, 2022, s. 9). Ambisjonene er store, og målet Regjeringen (2022, s. 70) viser til er at Norge skal være en ledende nasjon innenfor dette feltet. Målet er at det skal bygges betydelige mengder havvindturbiner langs norskekysten, som har gode vindforhold. Dette skal bli et viktig bidrag når det kommer til produksjon av fornybar energi. Satsingen skal også være positiv for norsk næringsliv når det kommer til leveranser av denne typen teknologi. Her viser de til at bunnfast havvind allerede i dag kan være lønnsomt på kommersielle vilkår, men at vi fremdeles har en vei å gå innenfor flytende havvind (Regjeringen, 2022, s. 70). Havvind vil med andre ord være en viktig brikke i den grønne omstillingen i årene fremover.

Veikartet viser at regjeringen tar omstillingen til en grønnere industri og næringsliv på alvor, gjennom at de vil arbeide for å styrke omstillingen. Dette både gjennom særskilte satsningsområder på ulike grønne industrier, og gjennom å styrke virkemiddelapparatets muligheter til å støtte bedrifter som selv ønsker å arbeide med grønn teknologi. Som tidligere vist har også regjeringen allerede startet arbeidet med styrkingen av virkemiddelapparatet, men bidrar egentlig dagens virkemiddelapparat til en grønn omstilling?

1.2 Stiavhengighet og grønn omstilling

Nordisk institutt for studier av innovasjon, forskning og utdanning (NIFU) publiserte i 2022 en rapport som omhandler virkemiddelapparatet i Norge, og hvordan det bidrar til stiavhengighet og grønn omstilling (Mark & Klitkou, 2022). Her viser de til at det norske virkemiddelapparatet er stort, og favner bredt. Tall fra 2016 viser at det finnes 20 aktører innenfor apparatet, som til sammen tilbyr 181 ulike virkemidler. Samtidig peker de på at virkemiddelapparatet både kan

bidra til en grønn omstilling, samtidig som det kan forårsake innlåsing, og slik forhindre den samme omstillingen (Mark & Klitkou, 2022, s. 1). Stiavhengighet, hvor etablerte spor har innvirkning på videre utvikling, kan på mange områder være positivt, men rapporten peker også på at den kan føre med seg ulike innlåsningsmekanismer, noe som kan vanskeliggjøre en omstilling gjennom at de forsterker stiavhengigheten (Mark & Klitkou, 2022, s. 2). Denne innlåsing kan i noen tilfeller også bli ganske sterk, og vil etter hvert kreve sterk ekstern påvirkning for å endre retning (Mark & Klitkou, 2022, s. 2).

Det norske oljeeventyret og dagens oljeindustri er vesentlig og sentral i norsk økonomi. Denne industrien har også ført til at vi i Norge i liten grad har investert i industrier innenfor for eksempel fornybar energi (Mark & Klitkou, 2022, s. 3). Det er på sikt ønskelig med en omstilling bort fra oljeindustrien, noe rapporten viser at kan være krevende. En av grunnene til dette er at industrien gir gode inntekter, både for industrien, men også for staten. Så lenge olje- og gassindustrien gir gode inntekter, vil den også fortsette å binde opp både investeringer, og arbeidskraft (Mark & Klitkou, 2022, s. 3). Denne arbeidskraften og disse investeringene kunne da i et annet scenario blitt brukt til utvikling av andre fornybare energikilder.

Videre stiller rapporten spørsmål med om støtten på knappe 60 milliarder kroner i 2019 bidrar til en innlåsningsmekanisme, eller om den bidrar til den norske omstillingen. Forfatterne legger vekt på at virkemidlene er mange og forskjellige, og at det derfor er variasjoner mellom ulike virkemidler. Mellom de ulike gruppene av virkemidler, viser Mark og Klitkou (2022, s. 5-6) til at det er store forskjeller, og at noen grupper av virkemidler i større grad bidrar til stiavhengighet, mens andre grupper bidrar mer til omstilling. Gruppen som innebefatter blant andre Siva, Innovasjon Norge og Forskningsrådet, definerer Mark og Klitkou (2022, s. 2) som *heterogene instrumenter*, disse aktørene tildeler sine midler gjennom åpne utlysninger. Her har støtten til både grønne prosjekter og olje- og gassindustrien økt fra 2015 til 2022. Likevel investerer næringslivet mindre i petroleum (Mark & Klitkou, 2022, s. 5), mens Forskningsrådet på sin side har økt denne støtten (Mark & Klitkou, 2022, s. 6).

Ett av de virkemidlene rapporten peker på at har sterke innlåsningsmekanismer, er petroleumsskatten (Mark & Klitkou, 2022, s. 6). Dette virkemidlet skal minske risikoen for bedrifter som ønsker å lete etter ny olje og gass, samt bidra til at det for mindre selskaper skal være mulig å drive lettevirksomhet på norsk sokkel, dette gjennom et svært gunstig skattefradrag. Videre viser Mark og Klitkou (2022, s. 7) til at det er tydelig at petroleumsskatten bidrar til innlåsing gjennom å binde både kapital og ressurser. Økonomer peker også på at denne ordningen bidrar til en sterk subsidiering av industrien, samt at den overgår ESA sine

statsstøtterammer (Mark & Klitkou, 2022). Rapporten viser med andre ord at virkemiddelapparatet i dag ikke bare arbeider mot en grønn omstilling, men også bidrar til å binde industri og økonomi til petroleumsindustrien.

1.3 Forskningsspørsmål

I denne oppgaven ønsker jeg å se på følgende forskningsspørsmål:

Hvordan bidrar virkemiddelapparatet til stiuutvikling i forbindelse med ny havvindteknologi?

Dette vil jeg gjøre både gjennom å se på hvilken rolle virkemiddelapparatet har ovenfor bedriftene i dag, i tillegg til hvordan virkemiddelapparatet kan bidra med stiuutvikling i ulike regioner. Forskjellen mellom stiavhengighet og stiuutvikling vil jeg komme tilbake til i kapittel 2: teori. Den tidligere nevnte NIFU-rapporten (Mark & Klitkou, 2022) ser i stor grad på virkemiddelapparatet i Norge som helhet ved hjelp av statistikk. Denne oppgaven går derimot videre inn i det samme området, og ser på hvordan denne støtten fungerer for bedriftene, gjennom en kvalitativ undersøkelse. Her har jeg intervjuet flere bedrifter som har mottatt støtte fra virkemiddelapparatet i forbindelse med utvikling av teknologi til bruk innenfor havvindindustrien.

1.4 Studiens oppbygning

Videre i oppgaven skal jeg først presentere det teoretiske grunnlaget for den videre diskusjonen. Her tar jeg utgangspunkt i innovasjonsteori presentert innenfor økonomisk geografi, med fokus på utviklingen av ulike innovasjonsteorier, innovasjonssystemer, stiavhengighet og utvikling i ulike regioner. Deretter vil oppgavens metode presenteres, hvor jeg gjør rede for valg av metode, informanter og andre valg jeg har tatt underveis i arbeidet. Her presenteres også informantene som legger grunnlaget for oppgaven. Videre går jeg over til analyse, hvor resultatene fra intervjuene presenteres. Her går jeg gjennom intervjuene, og trekker frem det som er relevant for neste del, diskusjonen. I diskusjonen vil jeg samle sammen resultatene fra intervjuene, og se på disse i lys av den tidligere presenterte teorien, samt bakgrunnen for oppgaven presentert i innledningen. Til slutt avsluttes oppgaven med en oppsummerende konklusjon.

2. Teori

Dette kapittelet vil legge det teoretiske grunnlaget for oppgaven. Teorien tar utgangspunkt i ulike teoretiske retninger innenfor økonomisk geografi, nærmere bestemt innovasjonsteori. Jeg skal begynne med å legge frem hva innovasjon er og hvordan synet på innovasjon har utviklet seg, før vi deretter drøfter relevante begreper som stivhengighet, ulike innovasjonssystemer, samt innovasjon og omstilling i ulike regioner. Det finnes likevel mange ulike innfallsvinkler for å forstå innovasjon, disse begrepene er noen av disse, og vil her gi en nyttig innfallsvinkel til hvordan vi kan forstå og legge til rette for en bærekraftig innovasjonspolitik i årene fremover.

For å gjøre rede for hvordan innovasjonsteori har utviklet seg, skal jeg først begynne med på se på de klassiske tilnærmingene til innovasjon, som Schumpeters Mark I og Mark II, før jeg deretter ser på de nyklassiske innovasjonsteoriene, og ulike innovasjonssystemer. Her gir artiklene til Schot og Steinmueller (2018) og Tödting og Tripl (2018) et godt helhetlig bilde av utviklingen. Deretter er stivhengighet et sentralt begrep, dette startet som et smalt begrep, som senere ble utvidet til å gjelde de fleste former for utvikling, noe Martin (2010) gir et godt bilde på. Stivhengighet blir senere et viktig begrep for Grillitsch og Hansen (2019) når de viser til hvordan disse ulike formene er viktige for en grønn omstilling i ulike regioner, ut fra dens egne forutsetninger.

2.1 Innovasjon og grønn omstilling

Innovasjon kan defineres på flere måter. Joseph Schumpeter definerte dette som et nytt produkt eller en ny produksjonsmetode, et nytt marked eller forsyningskilde, eller en ny form for virksomhet eller finansorganisasjon (Mitra, 2020, s. 68). Med andre ord er innovasjon et bredt begrep som favner flere former for nytenking, i tillegg til å finne nye bruksområder til allerede eksisterende teknologier. Innovasjonsteori har utviklet seg mye gjennom årene, og jeg skal begynne med å gjøre rede for noen av de tidlige teoriene. Deretter vil jeg vise hvordan teoriene har utviklet seg i ulike retninger, og hvordan disse teoriene som er mest utbredt ser ut i dag.

Schumpeter var en sentral skikkelse innenfor innovasjonsteori på tidlig 1900-tallet, og i hans tidlige periode, også kjent som Schumpeter Mark I, mente han at kjernen innenfor innovasjon kom fra entreprenører som grep tak i nye forretningsmuligheter (Tödting & Tripl, 2018, s. 1781). Med dette menes entreprenører som identifiserer hull i markedet, for deretter å forsøke å tette disse. Her tar Schumpeter ikke høyde for eventuelle offentlige støtteaktører, som bidrar

til å støtte opp under entreprenører. I hans senere periode, også kjent som Schumpeter Mark II, etter fremveksten av store selskaper, særlig i USA, endret han perspektivet på hvem som er de største bidragsyterne til innovasjoner. I denne perioden viste han derimot til at nettopp store selskaper og deres forskning og utvikling var de sterkeste driverne til innovasjonsvirksomhet. Disse innovasjonene ble ansett til både å ha større innvirkning på sosiale forhold, men også at innovasjonene hadde et større omfang og nådde bredere (Tödtling & Trippl, 2018, s. 1781).

Fra midten av 1900-tallet ble den nyklassiske økonomene og teoriene mer fremtredende. De mente at det frie markedet selv ville produsere det best mulige resultatet, så lenge myndighetene ikke blandet seg inn (Tödtling & Trippl, 2018, s. 1781). I likhet med tidligere er kunnskapsproduksjon ansett til å være et viktig element for innovasjon også for den nyklassiske retningen. De argumenterte derimot for at kunnskap burde være et offentlig gode, og derfor skulle den både være gratis og tilgjengelig for alle, slik at hvem som helst skulle kunne benytte seg av den nye kunnskapen. Utfordringen med denne modellen, er at det kan føre til en underinvestering i forskning og utvikling. De nyklassiske teoriene har blitt kritisert av flere grunner. Blant annet for å være for smale i sitt teoretiske perspektiv, og å overse det geografiske perspektivet i innovasjon (Tödtling & Trippl, 2018, s. 1781).

I nettopp denne nyklassiske konteksten er det flere utfordringer med implementering av grønn teknologi, og bærekraftige utviklingsstier. Studier har også identifisert at nettopp implementering og kommersialisering er den mest utfordrende fasen i arbeidet med innovasjoner (Tödtling & Trippl, 2018, s. 1782). Markedsprisene på tradisjonell teknologi reflekterer vanligvis ikke miljøpåvirkningen, og forbrukere har derfor sjelden et prisinsentiv for å velge grønn teknologi. Ofte er det også mangelfull informasjon og usikkerhet knyttet til de nye grønne teknologiene, Samtidig investeres det fremdeles i eldre teknologi, noe som fører til innlåsing. For å imøtekomme disse utfordringene med nye grønne teknologier kreves en endring, og perioder med offentlig støtte (Tödtling & Trippl, 2018, s. 1782). Dette er noen av de tidlige teoriene innen innovasjon, som senere har utviklet seg videre til andre teorier og modeller som innovasjonssystemer og stiavhengighet, noe vi nå skal se videre på.

2.1.1 Innovasjonssystemer

I etterkant av andre verdenskrig ble det et stort fokus på kommersialisering av forskning. Dette skulle bidra til økonomisk vekst, og gode forretningsmuligheter. Den økonomiske veksten og den påfølgende internasjonale konkurransen og globaliseringen førte derimot med seg flere utfordringer. Nasjonale innovasjonssystemer oppsto derfor på 1980-tallet og skulle adressere

nettopp disse utfordringene. Systemene hadde en nasjonal karakter på bakgrunn av at det i stor grad var på nasjonalt nivå ulike institusjoner og politikk ble utformet (Schot & Steinmueller, 2018, s. 1555). For flere land førte de nasjonale innovasjonssystemene til at ulike aktører innad i landet hadde mulighet til å delta i det globale handelsmarkedet. Dette systemet har et mindre fokus på finansiering av forskning og utvikling, og mer på kunnskapsdeling mellom ulike aktører innad i systemet (Schot & Steinmueller, 2018, s.1559).

Schot og Steinmueller (2018) viser til en gjennomgang av den akademiske litteraturen og argumenter for at nasjonale innovasjonssystemer må bygges opp av staten for at bedriftene i det aktuelle landet skal kunne opprettholde eller forbedre sin konkurransevne. Her er finansiering en viktig del av de nasjonale innovasjonssystemene. Dette er på grunn av at finansieringer fra staten vil kunne bidra til risikoavlastning under utviklingen av nye teknologier. Innovasjonssystemer er også mer målrettet enn tidligere modeller, hvor investeringene i hovedsak dreide seg om forskning. Modellen tar i stor grad for seg helheten av en innovasjonsprosess slik vi kjenner den i dag. Den vil kunne bidra med kunnskap rundt hvordan produkter kan tas i bruk, den legger også til rette for større grad av tverrfaglig samarbeid (Schot & Steinmueller, 2018, s. 1559).

Nasjonale innovasjonssystemer er strukturert rundt kunnskapsdeling og samarbeid mellom organisasjoner som bruker forskere. Da nasjonale innovasjonssystemer i stor grad setter søkelys på hvordan stater kan bidra til å sikre at bedriftene innad i landet utvikles og er konkurransedyktige internasjonalt, har retningen blitt kritisert for å gi lite oppmerksomhet til problemene i utviklingsland (Schot & Steinmueller, 2018, s. 1559).

Tödtling & Tripl (2018) viser på sin side til at tanken om innovasjonssystemer utfordrer den tidligere nevnte nyklassiske tilnærmingen. Den grunnleggende tanken bak disse er at innovasjon oppstår som et resultat av komplekse sammenhenger, og at det er flere faktorer som spiller inn. Deriblant regioner, land, nettverk, teknologier og ulike aktører er sentrale i å påvirke innovasjonssystemene. Deretter jobber disse sammen mot en synergi som skaper effekter som er langt større enn det individuelle aktører kan oppnå alene (Tödtling & Tripl, 2018, s. 1782). Når det kommer til politisk innvirkning, har litteraturen om innovasjonssystemer et bredere syn på dette enn både de Schumpeterianske og de nyklassiske har. Likevel bygger litteraturen om innovasjonssystemer i stor grad på Schumpeter Mark II. Det argumenteres her for at politisk påvirkning ikke er bundet til subsidiering av markedssvikt og manglende investering på forskning og utvikling, men også kan skje av andre grunner. Offentlig støtte kan her gis også

på bakgrunn av manglende kompetanse eller samarbeid mellom ulike aktører og institusjons- og infrastrukturevikt (Tödtling & Tripl, 2018, s. 1783).

Tödtling og Tripl (2018, s. 1780) viser til at fremveksten av nye stier ofte har blitt sett på som et resultat av en markedsdrevet prosess og Shumpteteriansk entreprenørinnsats. Politikk har også blitt ansett som noe som begrenser det offentlige muligheter til å sette opp et virkemiddelapparat som støtter bedrifter. Innovasjonssystemer tilbyr derimot et mer systemisk syn på fremveksten av nye stier, samtidig som den viser til at den offentlige politikken tar en større rolle i denne utviklingen. (Tödtling & Tripl, 2018, s. 1780).

I tillegg til nasjonale innovasjonssystemer, har vi også regionale innovasjonssystemer. Disse viser til den regionale dimensjonen ved kunnskapsutveksling og innovasjon. Dette kan sees på som sammensetningen av nettverk, bedrifter, institusjoner og aktører som sammen former en regions innovasjonskapasitet. Denne modellen viser til at innovasjon ofte oppstår på regionalt nivå, og i stor grad påvirkes av nettopp regionale forhold (Tödtling & Tripl, 2018, s. 1782). Samtidig er regioner forskjellige, og har ulik evne til å omsette kunnskapen og ressursene som eksisterer i regionen. Derfor vil også regioners innovasjonskapasitet være ulik. Her pekes det på at metropoler har de beste forholdene, med stor grad av variasjon og god evne til å absorbere kunnskap. Perifere og spesialiserte regioner anses derimot å være begrensende. Dette på grunn av ulike innlåsingsmekanismer, lite variasjon, og liten kapasitet til å absorbere eksternt kunnskap. Ettersom ulike regioner er forskjellige, og dermed også har ulike behov, kan man også argumentere for at innovasjonspolitikken må tilpasses hver enkelt region, som tar høyde for regioners ulike utfordringer og behov (Tödtling & Tripl, 2018, s. 1783).

Samtidig finnes det også andre innovasjonssystemer som ikke er avhengig av disse territorielle grensene på samme måte, som teknologiske- og globale innovasjonssystemer. Disse tar også i større grad hensyn til en bærekraftig omstilling. Innovasjonssystemer formes i stor grad rundt politikk, og ulike aktører, støtteorganisasjoner, samt andre regelverk som er viktige for spredningen av kunnskap, som igjen er viktig for å finne ressurser, regulere markeder og sikre legitimitet. I dagens globaliserte verden kan derimot disse tjenestene også tilbys utenfor disse grensene. De teknologiske innovasjonssystemene legger vekt på systemprosesser som kunnskapsproduksjon, opprettelse av markeder, skape legitimitet, og ressursmobilisering. Med andre ord viser de til viktige elementer i utviklingen av ny teknologi, samt fremveksten av nye industrier, som eksempelvis miljøteknologier og bærekraftige utviklingsstier. Globale innovasjonssystemer på sin side består av aktørnettverk og institusjonelle kontekster, som sammen påvirker nye innovasjoner. Dette kan i noen tilfeller være territorielle, men er også

avhengig av strategier og nettverk som utvikles sammen på tvers av territorier (Tödting & Tripl, 2018, s. 1785-1786).

2.1.2 Transformativ endring

Schot og Steinmueller (2018) skildrer transformativ endring som et tredje rammeverk innenfor innovasjonspolitik, som i større grad skal bidra til en bærekraftig omstilling. Rammeverket er fremdeles under utvikling selv om det stadig blir tydeligere. Begrepet omhandler hvordan man skal kunne benytte seg av forskning- og teknologipolitikk for å adressere spørsmål om bærekraftige og inkluderende samfunn på et grunnleggende nivå (Schot & Steinmueller, 2018, s. 1555). I de siste tiårene har utfordringer som klima, sosial ulikhet, fattigdom og forurensning blitt mer fremtredende, noe som har ført til at myndigheter i større grad forsøker å sette disse problemstillingene på agendaen for innovasjon. Dette gjelder ikke bare innenfor landegrensene, men også transnasjonale organisasjoner som EU, hvor for eksempel Horizon Europe er et godt eksempel. Horisont Europa er et program som finansierer forskning og innovasjon, og legger vekt på at denne skal ha en positiv innvirkning på ulike globale utfordringer (European Commission, u.å). Også FNs bærekraftsmål som setter disse problemstillingene på agendaen for aktører i hele verden, er et godt eksempel på transformativ endring. Tanken bak konseptet er at teknologiutvikling vil føre til høyere arbeidsproduktivitet, økonomisk vekst og konkurranse. Her spiller stimulering av forskning og utvikling og nasjonale innovasjonssystemer en viktig rolle (Schot & Steinmueller, 2018, s. 1561).

Utfordringene med dette perspektivet, er at det er avhengig av at stater nettopp har muligheten til å bidra med investeringer i grønn teknologi over tid, og ikke blir avledet av andre interesser underveis (Schot & Steinmueller, 2018, s. 1561). Denne innrammingen skiller seg fra tidligere teorier gjennom at den anerkjenner at innovasjon også kan skape utfordringer, og at resultatene av innovasjon ikke alltid er positive, da de kan bidra til å styrke skitne industrier. De tidligere systemene viser på sin side at innovasjon alltid i det lange perspektivet vil føre med seg noe positivt ifølge Schot og Steinmueller (2018, s. 1562). Derfor argumenteres det for dette nye rammeverket, transformativ endring, slik at innovasjoner får en tydeligere retning.

Rammeverket for transformativ endring legger til grunn at det ikke er én riktig vei til å oppnå den ønskede endringen. De legger heller vekt på at det trengs mange ulike aktører, som alle arbeider med flere ulike stier for å oppnå en systematisk endring. Deretter vil en oppsamling av mange ulike erfaringer kunne skape en ny vei for utvikling. (Schot & Steinmueller, 2018, s. 1563).

2.2 Stiavhengighet

Stiavhengighet som begrep ble først innført som en måte å beskrive utvikling av teknologi og teknologiske standarder, men har senere utviklet seg til å bli et bredere begrep som også omfavner utvikling innenfor også andre samfunnsvitenskapelige disipliner. Begrepet stammer fra evolusjonær økonomisk teori, inspirert av evolusjonær biologi, og viser til at historien spiller en viktig rolle i utviklingen (Martin s. 2). Den opprinnelige betydningen av begrepet omhandler hvordan man kan forklare dagens tilstand ut fra historien og utviklingen. Martin (2010 s. 3) peker derimot på en svakhet ved denne opprinnelige måten å se stiavhengighet på, at denne kan sees på som en form for innlåsing, noe han forklarer gjennom den Kanoniske modellen. Dette innebærer at stiavhengighet heller viser til kontinuitet og stabilitet istedenfor endring, og at dette er en restriktiv og begrensende måte å se på stiavhengighet (Martin, 2010, s. 3). Martin (2010) foreslår derfor en mer generell modell for stiavhengighet, som ikke begrenser teorien på samme måte. Han viser til den Kanoniske modellen, hvor det benyttes en standard formel for å si noe om stiavhengigheten.

Den kanoniske modellen for stiavhengighet er slik Martin (2010, s. 4) forklarer den opprinnelige betydningen av begrepet stiavhengighet. Han legger her utfallet frem som en matematisk formel, som tar inn historien, tidligere utfall og utvikling, i tillegg til tid, for deretter å finne det neste utfallet. Modellen legger mye vekt på tilfeldigheter og andre små hendelser, og viser til at disse har stor innvirkning på det endelige utfallet. Samtidig viser den også til at stiavhengighet kan oppstå gjennom tilfeldige ulykker i utviklingen, dersom denne hendelsen gradvis blir fanget av en innlåsningsmekanisme gjennom fremveksten av selvforsterkende effekter. Til slutt viser han til at det viktigste med denne modellen er hvordan en teknologi eller industri vil være stabilt og forbli slik over tid, frem til den blir påvirket av et ytre sjokk (Martin, 2010, s. 4).

Martin (2010, s. 9) argumenterer for at det finnes mange ulike former for stiavhengighet og ikke bare en. Dette gjelder spesielt i dagens teknologisamfunn, hvor innovasjon er mer en konstant, enn noe som foregår når en punktert likevektsavhengighet oppstår. Han viser til at vi vet at teknologier baner ut sin livssyklus over tid, og at disse varierer mellom industrier og distrikter. Martin (2010, s. 10) viser derfor til at utvikling kan skje i flere ulike baner, enn den opprinnelige hvor noe utvikles til det er et stabilt og i likevekt. Også Tödtling og Trippl (2018, s. 1780) legger vekt på at stier kan utvikles i ulike retninger, og viser til at disse kan oppstå fra

allerede eksisterende industrier, i tillegg til at helt nye stier kan oppstå for eksempel på grunn av nye vitenskapelige oppdagelser, eller brukerdrevet innovasjon.

Den kanoniske modellen passer best til å beskrive radikale teknologier og innovasjoner som forandrer og definerer historiske epoker, og som i stor grad holder seg stabile frem til de blir byttet ut (Martin, 2010, s. 12). For å illustrere innlåsing viser Martin (2010, s. 13) til eksempelet om QWERTY-tastaturet. Her vil en innlåsing bety at alt er arrangert på nøyaktig samme måte på alle tastaturer. Dersom man skulle endre på en tast, vil det kreve omskolering av alle som benytter seg av nettopp dette tastaturet. Tastaturet kan heller ikke endres trinnvis, men kun som en helhet, hvor man erstatter hele tastaturet. Argumentet videre er at i bedrifter eller institusjoner, er det mulig nettopp å endre en del av organisasjonen, uten å endre på alle gjenværende elementer. Derfor er det også mulig at endring skjer, samtidig som organisasjonen viser til noe stivhengighet og kontinuitet (Martin, 2010, s. 13).

2.2.1 Stivhengighet i ulike regioner

Som vist tidligere deler Tödtling og Trippel (2018) regionene inn i tre ulike typer, som alle er forskjellige, og dermed har ulike forutsetninger for å lykkes med innovasjon. Grillitsch og Hansen (2019) tar dette ett steg videre, og deler de spesialiserte regionene i to, de grønne og de skitne (dirty) regionene. De grønne spesialiserte regionene er da regioner med en godt utviklet grønn industri, mens de skitne spesialiserte regionene har andre industrier, som for eksempel olje. Og gassindustri. Dermed sitter vi igjen med fire ulike kategorier av regioner: metropoler, regioner spesialiserte innen skitten industri, regioner spesialiserte innen grønn industri, og de perifere regionene. Videre peker de på at alle disse regionene har ulike forutsetninger for å oppnå en grønn omstilling, og ikke bare innovasjon og utvikling av nye stier generelt, og benytter seg av forskjellige former for stiu utvikling når de forklarer utviklingen (Grillitsch & Hansen, 2019, s. 2167).

I utviklingen viser de til begrepene stiu utvikling, stio ppgradering, stidiversifisering, og fremveksten av nye stier (Grillitsch & Hansen, 2019, s. 2167). Stiu utvikling beskriver de som utvikling av allerede eksisterende grønne industrier, med stio ppgradering menes en større oppgradering av sentrale elementer, som forretningsmodell, teknologiutvikling eller lignende. Den tredje, stidiversifisering viser til en utvikling av nåværende industrier gjennom enten å tilføre ny kunnskap, eller å kombinere eksisterende kunnskap med ubeslektet kunnskap. Den fjerde og siste skiller seg fra de resterende, da den ikke dreier seg om utvikling, men heller det å dyrke frem helt nye industrier, eller å hente inn allerede eksisterende industrier og kunnskap

utenfra (Grillitsch & Hansen, 2019, s. 2167). Videre ser de på hvordan disse ulike formene for utvikling hører hjemme i de ulike typene av regioner.

Grillitsch og Hansen (2019) argumenterer for at stioppgradering og fremveksten av nye stier er de mest relevante retningene for perifere regioner. De viser til at diversifisering kan utelukkes, da det ikke finnes mye industri å utvikle fra tidligere i denne typen regioner. En utfordring i disse regionene når det kommer til fremveksten av nye stier, er at det også må legges til rette for mye industri-infrastruktur. Også stioppgradering kan være aktuelt i disse regionene (Grillitsch & Hansen, 2019, s. 2167). De viser til at det kan finnes gründere og selskaper i disse perifere regionene som også har anledning til å bidra med å styrke regionens posisjon (Grillitsch & Hansen, 2019, s. 2168).

For de spesialiserte regionene er det forskjell på om de er spesialiserte innenfor grønn eller skitten industri. I de grønne regionene eksisterer allerede kunnskap og aktiviteter innenfor dette området, men dersom man setter regionen i et globalt perspektiv, er en utvikling fremdeles nødvendig. Her vil man derfor legge vekt på disse selvforsterkende mekanismene, slik at regionen kan fortsette å utvikle seg i samme retning som tidligere (Grillitsch & Hansen, 2019, s. 2168). De skitne regionene har også allerede etablert en form for eksisterende infrastruktur, men kan ofte ha en sterk innlåsing i allerede eksisterende industrier. Grillitsch og Hansen (2019, s. 2169) argumenterer derfor for at introduksjon av nye teknologier vil være hensiktsmessig i disse regionene, eller utvikling gjennom å bruke skitne ressurser til grønne formål.

I metropolene finnes det som regel allerede en blanding av grønne og skitne industrier. Derfor argumenterer de for at alle de tidligere formene for utvikling vil være relevant her. Samtidig vil disse regionene også ha en god forutsetning for å utvikle nye teknologier, og fremveksten av nye industrier. Også her vil det være viktig å ha tilgang på nok ressurser. I noen tilfeller vil det kunne være arbeidskraft som i dag er okkupert av de skitne industriene, som likevel har relevant kompetanse for fremveksten av en grønn industri (Grillitsch & Hansen, 2019, s. 2169).

Siden Schumpeter sine Mark I og Mark II har det skjedd mye innenfor innovasjonsteori, og teoriene har utviklet seg i ulike retninger. Teoriene dreier seg om alt fra hvilke aktører som er de mest sentrale innenfor forretnings- og produktutvikling, til hva som legger til rette for, og bestemmer hvilken retning ulike innovasjoner tar. Vi har vært innom ulike innovasjonssystemer og viktigheten av disse, og hvordan ulike former for stiavhengighet får ulike konsekvenser, og hvordan disse fungerer i ulike regioner. Videre i oppgaven skal vi se på hvilke erfaringer ulike bedrifter har når det kommer til virkemiddelapparatet i Norge.

3. Metode

Det følgende kapitelet omhandler valg av metode og prosessen med denne oppgaven. Her vil jeg gjøre rede for valg av metode, og vurderinger gjort underveis. Dette inkluderer utforming av intervjuguide, valg av informanter til oppgaven, analyse og tolking av dataene i etterkant, samt utfordringer som har oppstått underveis. Først vil jeg presentere og begrunne valg av metode, før jeg deretter går inn på planlegging og gjennomføring av intervjuer. Til slutt vil jeg vise til de metodiske begrensningene og etiske hensyn.

3.1 Kvalitativ metode

I denne oppgaven har jeg valgt å benytte meg av kvalitativ metode. Det som kjennetegner denne metoden, er i hovedsak at den ikke baserer seg på numeriske data. Under denne betegnelsen finner vi mange ulike former for datainnsamling, og for eksempel opptak, bilder, observasjoner, kart og lignende. Kvalitative data egner seg godt til å si noe om opplevelsen mennesker har av ulike situasjoner, og relasjoner til omstendighetene (Hay & Cope, 2021, s. 4-5). Det er også dette som er fokuset i denne oppgaven, hvordan informantene opplever det offentlige virkemiddelapparatet og rammene rundt.

3.2 Semistrukturerte intervjuer

I arbeidet med denne oppgaven har jeg benyttet meg av semistrukturerte intervjuer. Dette innebærer at intervjueren har en intervjuguide med spørsmål til deltakerne, men uten å være strengt bundet til denne. Dette gir anledning til for eksempel å stille oppfølgingsspørsmål til informantene, ettersom det er forskningstemaet som er i fokus (Hay & Cope, 2021, s. 158).

Under intervjuene har jeg brukt spørsmålene som en veileder for meg selv, om hva jeg ønsker svar på underveis. Dette innebærer at jeg har tillatt meg selv å gå utenfor intervjuguiden dersom dette har vært hensiktsmessig. I noen tilfeller har svarene gått inni hverandre, og jeg har innsett at intervjuobjektet allerede har svart på et senere spørsmål før vi har kommet så langt, og da har jeg også gått videre til neste spørsmål på listen.

Alle intervjuene med unntak av ett har blitt gjennomført på Microsoft Teams. Dette er i stor grad av praktiske årsaker, da informantene jeg har snakket med har bfunnet seg i andre deler av landet. I det siste tilfellet har vi hatt fysisk intervju, da informanten skulle til Trondheim i forbindelse med en jobbreise. Under intervjuet av bedrift 4, benyttet jeg meg også av et gruppeintervju. Dette var et ønske fra bedriften selv, da informant 4 og informant 5 ønsket å

stille opp sammen for å ha muligheten til å utfylle hverandre underveis. Da intervjuet i stor grad handlet om bedriftens opplevelse av virkemiddelapparatet, var min vurdering at dette var positivt, da informantene har ulike roller i bedriften.

3.2.1 Informantene

I oppgaven ønsket jeg først og fremst å snakke med bedrifter som har mottatt støtte fra ulike støtteordninger i sitt arbeid. I tillegg til dette ønsket jeg også å snakke med personer som arbeider i ulike deler av virkemiddelapparatet, for å se hvordan deres opplevelser samsvarer med bedriftenes opplevelser, og hvilke tanker begge grupper har om virkemiddelapparatets funksjon.

Utvalg 1 har bestått av personer i bedrifter som har mottatt støtte fra ulike offentlige støtteordninger. For å finne frem til bedriftene begynte jeg med å ta kontakt med ulike aktører i det norske virkemiddelapparatet, hvor jeg kom i kontakt med katapultsenteret Sustainable Energy. Der fikk jeg en liste med bedrifter som har benyttet seg av deres ordninger for testing i sin utvikling av ny teknologi. Jeg tok kontakt med alle disse, noen har ikke svart og andre har ikke ønsket å delta i studien. Under i tabell 1 er en liste over informantene som har takket ja til å stille til intervju i utvalg 1.

Tabell 1: oversikt over informanter i utvalg 1

Navn i oppgaven	Type bedrift	Type prosjekt
Bedrift 1 / informant 1	Startup-bedrift	Stabilisering av flytende turbiner.
Bedrift 2 / informant 2	Startup-bedrift	Utvikling av en ny type vindturbin.
Bedrift 3 / informant 3	Mellomstor bedrift	Utvikling av kommunikasjonssystemer.
Bedrift 4 / informant 4 og informant 5	Mellomstor bedrift	Utvikling av et Scada-system for informasjonsinnhenting.
SINTEF / informant 6	Forskningsaktør	Bruk av data til kalibrering av modeller.

Tabellen over viser en oversikt over alle informantene i utvalg 1. Her vises navnet informantene er omtalt med i oppgaven, hvilken type bedrift de jobber i, samt hvilket prosjekt de i dag arbeider med. I utvalget har jeg totalt seks informanter fra fem ulike bedrifter, hvor to av informantene kommer fra start-up-bedrifter, tre fra to mellomstore bedrifter, samt en informant som arbeider for Sintef, en forskningsaktør. Til tider har jeg vært usikker på om intervjuet fra Sintef skulle være med i oppgaven, men jeg kom til slutt frem til at intervjuet tilfører oppgaven

en bredde i form av hvordan andre aktører enn private bedrifter også benytter seg av virkemiddelapparatet.

Utvalg 2 består av representanter fra to ulike støtteordninger i det norske virkemiddelapparatet, Innovasjon Norge, og Sustainable Energy katapult. Disse aktørene spiller to ulike roller i virkemiddelapparatet, og bakgrunnen for valg av nettopp disse er at alle informantene i utvalg 1 har benyttet seg av testing gjennom Sustainable Energy katapult. Katapultsenteret er derfor det som knytter sammen alle informantene i utvalg 1. Jeg har også valg å inkludere Innovasjon Norge, da de er en stor aktør i virkemiddelapparatet, og er til stede i hele landet. Som vi så i innledningen er virkemiddelapparatet stort, og inkluderer mange ulike aktører og støtteordninger, men jeg har her valgt å begrense meg til disse to, da oppgaven i stor grad er bygget opp på støtten bedriften har fått fra Sustainable Energy katapult, samtidig som Innovasjon Norge er et supplement som viser en større bredde av virkemiddelapparatet.

Tabell 2: oversikt over informanter i utvalg 2

Navn i oppgaven	Virkemiddelaktør
Informant 7	Sustainable Energy katapult
Informant 8	Innovasjon Norge

Denne tabellen viser en oversikt over informantene i utvalg 2, og hvilken virkemiddelaktør de hører til. Sustainable Energy katapult arbeider med å hjelpe bedrifter med testing av bærekraftige energiløsninger, og er som de skriver på sine nettsider «en pådriver for det grønne skiftet og overgangen til mer klima- og miljøvennlige energikilder» (Sustainable Energy, u.å.). De arbeider med å tilby løsninger for testing av alt fra prototyper til ferdige produkter innenfor fornybar energi. Katapultsenteret ble etablert i 2018, og er ett av fem slike sentre i Norge (Sustainable Energy, u.å.).

Innovasjon Norge på sin side er Norges største støtteordning for bedrifter, og har mange ulike programmer som totalt sett favner bredt. Innovasjon Norge har i overkant av 700 ansatte totalt. Disse er fordelt på kontorer i alle landets fylker, samt noen kontorer i utlandet. De eies 51 prosent av fiskeri- og næringsdepartementet og resterende 49 prosent eies av fylkeskommunene. Nasjonalt besluttet bevilgningene gjennom statsbudsjettet (Innovasjon Norge, 2024). De arbeider med å gi støtte til alle typer innovative prosjekter og er bransjenøytrale. Mer om hva begge disse aktørene arbeider med, og deres støtteordninger kommer vi tilbake til i analysen.

3.2.2 Intervjuguide

Da jeg har valgt å benytte meg av to ulike utvalg, har jeg også benyttet meg av to forskjellige intervjuguider, tilpasset hvert utvalg. Begge guidene startet med en kort introduksjon, hvor jeg åpnet for spørsmål før vi satte i gang med selve intervjuprosessen. Før jeg startet opptaket informerte jeg informantene om dette, selv om de i samtykkeerklæringene hadde godkjent at det ble benyttet opptak. I forkant av intervjuene fikk informantene tilsendt informasjonsskriv og samtykkeerklæring. Jeg valgte ikke å sende hele intervjuguiden, da jeg anså introduksjon av oppgavens tema som tilstrekkelig informasjon før intervjuet.

Hay og Cope (2021) beskriver en intervjuguide som en liste med generelle temaer man ønsker å diskutere i løpet av intervjuet (Hay & Cope, 2021, s. 151). Intervjuguiden for utvalg 1 består av spørsmål som i all hovedsak hvilken støtte de har mottatt, hvilke aktører de har benyttet seg av, og hvordan de har opplevd denne støtten. Her hadde jeg stort fokus på hvilken innvirkning denne støtten har hatt for dem i utviklingen av deres prosjekter, og om det er noe de selv skulle ønske de kunne fått støtte til, men som virkemiddelapparatet i dag ikke dekker. Her opplevde jeg få utfordringer med gjennomføringen av intervjuene, da alle bedriftene på dette punktet har like utgangspunkt, med unntak av informanten fra Sintef. Sintef er en stor forskningsaktør, noe som innebærer at de forholder seg til virkemiddelapparatet på en annen måte enn andre bedrifter i det private næringslivet. Sintef mottar i stor grad finansiering til alle sine aktiviteter gjennom virkemiddelapparatet, og legger derfor opp mye av sin aktivitet ut fra dette. Private aktører har derimot anledning til å gå inn med egne midler for å utvikle det de selv ønsker, selv om støtte fra virkemiddelapparatet i mange tilfeller er viktig.

De største utfordringene med intervjuguiden opplevde jeg med utvalg 2. Her har jeg intervjuet to ulike aktører i det norske virkemiddelapparatet, og hadde en felles intervjuguide. Disse to aktørene skiller seg fra hverandre på flere områder, noe vi skal komme tilbake til i kapittel 4. Her var utfordringen å sette opp en intervjuguide som var dekkende for det jeg lurte på, samtidig som spørsmålene skulle være generelle nok til å passe til begge aktørene. Som tidligere nevnt, kunne jeg likevel gjøre noen tilpasninger underveis for å skape en god flyt i samtalen, da dette var semistrukturerte intervjuer.

3.2.3 Opptak, transkribering og analyse

Opptak og transkriberinger av intervjuer blir sett på som en måte å kontrollere, gjøre om, og organisere dataene i forkant av den videre analysen (Hay & Cope, 2021, s. 167). Intervjuene ble tatt opp med hjelp av nettskjemadiktafon eller opptaksfunksjonen på teams. Opptak på

teams ble kun benyttet i tilfellet av gruppeintervju, hvor jeg anså det som nødvendig med videoopptak for å kunne skille informant 4 og informant 5 i den påfølgende transkriberingen. Fordelen med å ta opptak av intervjuene for deretter å transkribere senere, er at intervjueren har mulighet til å være til stede i samtalen, fremfor å være opptatt med å skrive notater (Hay & Cope, 2021, s. 167). Dette var noe som var viktig for meg under intervjuene, for å kunne stille oppfølgingsspørsmål underveis og sikre at jeg fikk svar på det jeg ønsket under intervjuet.

I etterkant av intervjuene er disse transkribert, noe som ifølge Hay og Cope (2021, s 168) er en nødvendighet for å kunne analysere dataene på en god måte. De legger også vekt på at gester og annet som skjer rundt intervjuene også burde være en del av transkriberingen (Hay & Cope, 2021, s. 168-169). Dette er likevel noe jeg har lagt lite vekt på, da jeg ikke har opplevd mange avbrytelser underveis, og heller ikke har opplevd gester og lignende som relevante for det videre arbeidet.

Når det kommer til analyse av data, er det mange måter å gjøre dette på. Hay og Cope (2021) viser her til manifest og latent innholdsanalyse. Manifest innholdsanalyse er når man går gjennom transkriberingene av intervjuene og vurderer innholdet på overflaten i intervjuet, eller teller hvor mange ganger utvalgte ord blir benyttet. Latent innholdsanalyse på sin side beskrives som en metode hvor man leter i dokumentet etter ulike temaer. Her viser de til at man må finne frem til den underliggende meningen, og dersom man skal sette tall til disse, må man ofte tolke den underliggende meningen i intervjuet, som hvor mange ganger man benytter negativt ladde ord om en person. (Hay & Cope, 2021, s. 173). Jeg har her benyttet meg av en blanding av disse to. Dette da jeg har lett etter ulike temaer i informantenes svar, i tillegg til at informasjonen i stor grad har vært tilgjengelig på overflaten.

I mine intervjuer var det lite behov for tolking, og i de tilfellene dette hadde vært nødvendig spurte jeg informantene om å utdype det aktuelle svaret underveis i intervjuet, for å være sikker på at jeg hadde forstått det det fortalte riktig. Derfor kunne jeg under analysen også benytte meg av deskriptive koder, som viser til spesifikke temaer eller mønstre som er synlige nettopp på overflaten (Hay & Cope, 2021, s. 360). Her benyttet jeg meg av temaer som blant annet positive og negative opplevelser med virkemiddelapparatet, mottatt støtte, ønsket støtte, prosjekt, grønt ansvar, og regionalt ansvar. I likhet med intervjuguiden, har jeg også her benyttet ulike koder til de to utvalgene.

3.3 Metodiske begrensninger og etiske vurderinger

Oppgavens analyse og diskusjon tar utgangspunkt i informantenes opplevelser av støtten de har mottatt av virkemiddelapparatet. Dette innebærer at oppgaven ikke har sett på tall og statistikk som omhandler virkemiddelapparatet som helhet. Når det kommer til antall informanter i studien, er dette mer relevant å tenke på i kvantitative undersøkelser, da man helst skal forsøke å ha et representativt utvalg fra alle gruppene som deltar i studien. I kvalitative undersøkelser er derimot dette ikke like viktig, og det legges ikke like stor vekt på et representativt utvalg (Hay & Cope, 2021, s. 100). Da oppgaven har to informanter fra start-up-bedrifter, og tre informanter tilhørende to mellomstore bedrifter, gir dette likevel et grunnlag for å diskutere funnene fra intervjuene. Både når det kommer til å finne likheter og ulikheter innad i de to gruppene, samt mellom dem. Forskingsaktøren tilfører også et annet perspektiv, fra en aktør som baserer store deler av sin aktivitet på offentlige midler. På bakgrunn av oppgavens tema og andre begrensninger som tidsaspektet på oppgaven, har jeg derfor endt opp med åtte informanter fra syv ulike bedrifter.

På bakgrunn av noen av informantenes ønsker er både informantene og bedriftene i utvalg 1 anonymisert, med unntak av Sintef. Begrunnelsen for dette er at bedriftene som er i kontakt med virkemiddelapparatet arbeider med utvikling og testing av ny teknologi, og av konkurransehensyn ønsker de derfor ikke at detaljene rundt teknologien og hvem som arbeider med dette skal bli kjent. I de tre bedriftene, forskingsaktøren Sintef og de to virkemiddelaktørene, hvor bedriftene er identifisert, har jeg likevel valgt å anonymisere informantene, da deres identitet ikke er relevant for oppgavens formål. Hos disse tre bedriftene har informantene samtykket til at bedriften blir identifisert, og det er lite sannsynlig at det som kommer frem i oppgaven vil ha negative effekter på disse bedriftene.

I etterkant av intervjuene og transkriberingen, fikk alle informantene anledning til å lese over det jeg har skrevet om dem. Bakgrunnen for dette er både for å gi informantene som ikke ønsker å bli gjenkjent en mulighet til å si ifra om at det jeg skriver vil være for identifiserende, men også for at informantene skulle få mulighet til å gi beskjed dersom jeg har misforstått noe av det de sa under intervjuet. Alle bedriftene med unntak av en har benyttet seg av denne muligheten, og vedkommende fikk også en påminnelse. Det var få misforståelser, men noen av informantene har benyttet seg av muligheten til å komme med noen oppklarende kommentarer, som jeg har rettet analysedelen etter.

4. Analyse

I dette kapitlet presenterer jeg resultatene fra intervjuene. Jeg begynner med utvalg 1, og drøfter først resultatene fra start-up bedriftene, før jeg deretter ser på de mellomstore bedriftene, og forskingsaktøren Sintef. Videre ser jeg på utvalg 2, og hvordan Sustainable Energy katapult og Innovasjon Norge selv opplever sin støtte ordninger og sine roller i virkemiddelapparatet. Videre drøftes funnene i neste kapittel.

4.1 Utvalg 1: Bedriftene

I alle intervjuene i dette utvalget, har jeg som tidligere nevnt benyttet meg av den samme intervjuguiden. Intervjuene handlet i hovedsak om støtten de har mottatt i forbindelse med pågående prosjekt. Dette innebærer hvordan de selv har opplevd denne støtten, om prosjektene hadde blitt gjennomført på samme måte uten, eller blitt gjennomført i det hele tatt, samt om det er noe de opplever at virkemiddelapparatet ikke dekker i dag. Som nevnt går jeg her gjennom bedriftene etter størrelse, og begynner med start-up-bedriftene, før jeg deretter ser på de mellomstore bedriftene og avslutter med forskingsaktøren.

4.1.1 Start-up-bedrifter

I denne gruppen har jeg intervjuet to personer, bedrift 1, og bedrift 2, som begge representerer hver sin start-up-bedrift. Bedrift 1 er et start-up-selskap som består av én ansatt. Han har arbeidet med dette prosjektet i ca. 3 år, og jobber med å anvende allerede eksisterende teknologi for stabilisering av skip på flytende havvindturbiner. Han fikk ideen til å benytte denne teknologien på dette området, og foreslo det deretter for de som hadde utviklet teknologien. Da de etter ett år enda ikke hadde gjort noe med ideen hans, foreslo han selv at han kunne se på videreutviklingen av denne, dersom han fikk globale rettigheter til bruk innenfor dette formålet. Deretter satte han i gang med arbeidet og fikk katapultstøtte gjennom Sustainable Energy katapult til å gjennomføre en fase 1 test hos Sintef Ocean.

Bedrift 2 har også per i dag en ansatt, som har arbeidet med prosjektet siden 2021, og han har nylig fått tre investorer med på laget. Han arbeider med utviklingen av en ny type vindturbin, hvor målet er å skape større sosial aksept enn den skepsisen dagens turbiner møter. Informanten legger til at disse også skal fungere bedre når de står sammen i klynger enn det dagens modeller gjør, hvor turbinene påvirker hverandre negativt. I dag har de kommet et godt stykke på vei, er i gang med kommersialiseringstilskudd hos Innovasjon Norge, og jobber med å bygge en prototype. De har benyttet seg av støtte fra Sustainable Energy for å kjøre en strømingsanalyse.

Dette er fordi de enda ikke har bygget en modell. En slik analyse kan simulere virkeligheten ganske nøyaktig, og er det nærmeste man kommer reelle situasjoner uten å ha den faktiske modellen. Resultatene fra denne analysen var positive, og de er nå i gang med det videre arbeidet. I tillegg til Innovasjon Norge og Sustainable Energy-katapult, har de også fått støtte fra regionale forskningsfond og forskningsmobilisering Agder. De mottok støtte fra de to sistnevnte først, og deretter har de mottatt markedsavklaringstilskudd og fase en av kommersialiseringstilskudd fra Innovasjon Norge, og er nå i gang med fase to.

«For det første, altså som privatperson å ta av oppsparte midler og cashe ut 100 000 kr til en studie på Sintef er jo vel og hyggelig. Men du har jo en stor risiko for at de kommer tilbake og sier at ja, det hørte spennende ut, men dessverre dette har ingenting for seg.»
- Informant 1, start-up-bedrift.

For bedrift 1 ble denne testen senere avgjørende for å få støtte fra Innovasjon Norge. Informanten trekker frem at det som person er utfordrende å skulle betale hundre tusen kroner for en studie hos Sintef, da dette innebærer en stor risiko for at tilbakemeldingen i etterkant er at dette prosjektet ikke er levedyktig. Da Sustainable Energy foreslo å gjennomføre denne testen takket han ja med en gang. I etterkant av dette hadde han samtaler med flere andre aktører, og de positive tilbakemeldingene derfra gjorde at det også var mulig å gå videre med trinn to hos Innovasjon Norge. Hos bedrift 2 anser derimot ikke informanten at støtten fra Sustainable Energy har vært avgjørende i seg selv for prosjektet, men at totalen av støtte fra virkemiddelapparatet har vært viktig. Uten denne støtten hadde prosjektet stoppet opp for lenge siden, og han anser at grunnen til at de hadde stoppet opp er mangel på penger. Informanten forklarer at de arbeider med er teknologitungt, krever derfor mye kapital. Han legger også til at prosjektet i dag bare har utgifter, da de enda ikke har et ferdig produkt de kan selge og slik få inntekter.

«Altså, mye går jo på penger. Det er ganske dyrt å starte opp. Den type selskap som jeg holder på med, det er ganske teknologitungt, og det krever mye kapital, og det har null inntekter. Det er i grunn utgifter. Så vi har jo ikke et produkt å selge, det kommer vi ikke til å ha på i en liten stund enda. Men alle utgifter treffer oss nå. Så uten hjelp fra det offentlige, så hadde veien blitt mye, mye lenger.» - Informant 2, start-up-bedrift.

Informant 1 har flere andre oppstartprosjekter, hvor han selv er daglig leder og motor bak, der han har mottatt støtte fra Innovasjon Norge på ulike nivåer. I dag har han tre ulike selskaper han arbeider med, hvor ett av dem allerede er ute i markedet, og de to andre nærmer seg klare.

Informanten har derfor god kjennskap til virkemiddelapparatet og hvilke muligheter det gir. Han legger til at man som gründer må være utholdende og ikke gi opp, samtidig som risikoavlastningen som støtteordningene gir er nødvendige for ikke å bruke opp all egenkapital. Samtidig trekker han frem at det ikke er mulig å leve på støtteordninger for alltid, da prosjektet trenger fremgang for å motta videre støtte.

«At du må være utholdende, du må aldri gi opp, og du må ha risikoavlastning som disse støtteordningene da gir deg. Slik at du ikke bare satser din egen kapital, men det er klart at du kan ikke leve på støtteordninger i et 20-talls år.» - Informant 1, start-up-bedrift

«Så å skulle gjort det uten å ha hatt tilskudd, da måtte du ha hatt en investor. Det er veldig vanskelig å overbevise, altså det er litt sånn høna eller egget diskusjon. Hvis du ikke har et grunnlag, så er det veldig vanskelig å overbevise en investor. Men du får ikke fram grunnlaget uten penger.» - Informant 2, start-up-bedrift.

Felles for informant 1 og informant 2 er at veien hadde sett annerledes ut, dersom støtte fra virkemiddelapparatet ikke hadde vært et alternativ. Informant 1 viser til at han selv sannsynligvis ikke hadde satset på prosjektet uten virkemiddelapparatet med på laget på daværende tidspunkt. Markedet har utviklet seg mye siden den gang, og det er mulig han hadde tatt sjansen i dag på det nivået vi er på, men han tviler på at han ville fått de samme rettighetene til å bruke teknologien. Da han satset, ville risikoen vært alt for stor, og han viser til at han som mange andre har vært avhengig av støtten for å komme i gang. Hos bedrift 2 har støtten muliggjort bruk av tunge kompetansesenter. Informanten har ikke kompetansen til å utføre disse testene selv, og legger til at det ikke er mulig å benytte seg av bekjente, da det er nødvendig med profesjonelle aktører med den riktige kompetansen. Uten støtte fra virkemiddelapparatet sammenligner han dette med en «høna eller egget diskusjon». Spørsmålet her er hva som kommer først, da de hadde vært avhengig av en investor for å kunne gjennomføre tester på det tekniske grunnlaget. Samtidig er det utfordrende å overbevise en investor om å investere i et prosjekt, hvor de ikke har gjennomført tester, og dermed ikke kan si noe om dette vil kunne fungere.

«Norge sier jo at man innenfor havvind har ambisjoner om, jeg husker ikke prosentsatsen, men la oss si at det var 50% av det globale markedet. At Norge skal være involvert i det. Så det er snakk om enorme summer. En sånn flytende havvindturbin alene koster ca. 600 millioner kroner, og det skal bygges 20 000 sånne. Beløpet blir så svært, og potensialet er så stort. Støtteordningene er jo da lagt opp slik at det er egentlig

konkrete utviklingselementer, og så har du en liten andel som går på det med markedsføring og networking med potensielle aktører. Og jeg føler jo at det vi mangler da, i Norge, det er jo da støtte til markedsarbeidet.» - Informant 1, start-up-bedrift.

Informant 1 kunne ønske seg mer støtte til markedsføring. Han mener det er avgjørende å møte mennesker på deres premisser når han skal selge inn varen til slutt. Her er det en fordel å ha anledning til å reise og møte potensielle kunder en til en, og at å dra på messer hvor man møter mange er mest nyttig for å oppnå den første kontakten med potensielle kunder og investorer. Dersom man derimot senere ser behovet for å reise til utlandet for å møte en mulig kunde en til en, er dette noe som kan bli ganske dyrt. Informanten viser til at «i dag er det jo dødsraten blant start-up-selskaper er jo ekstremt høy», noe han i stor grad mener skyldes at de nyetablerte selskapene, ikke har mer penger igjen. Han legger til at for å motta støtte fra virkemiddelapparatet må man allerede da dokumentere at det er et potensiale i selapet og ideen.

«Men det, jeg tror de er litt redde da, at jeg da skal få 500 000 kr, og så begynner jeg å søke da på offshore-vind Bahamas, så reiser jeg da på business-billett til Bahamas, og logger meg inn på et av de feteste hotellene, og blir der en uke, og tar et 10-minuters møte med han gjøken, som da har offshore-vind på LinkedIn-profilen sin.» - Informant 1, start-up-bedrift.

Informant 1 mener det er avgjørende å ha anledning til å reise ut og møte kunder, så ikke selskapet går til grunne i siste fase. Han mener noe av grunnen til at beløpene her er lave, er at virkemiddelaktørene er redde for at støtten skal misbrukes, som eksempelet sitatet over viser. I tillegg legger han vekt på at selv om det koster litt mer for innovasjon Norge dersom de skal gi mer støtte til markedsføring, er det fremtidige skattegrunnlaget mye større, slik at dette vil lønne seg for Norge på sikt. Dersom støtten ikke strekker til er alternativet at en investor kommer inn og ønsker halve selskapet, mot at han går inn med de resterende midlene som mangler. Informanten mener støtten fra Sustainable Energy har vært avgjørende for at han har kommet dit han har i dag, da testingen var avgjørende for den videre støtten fra Innovasjon Norge.

Informant 2 på sin side ønsker seg større tilgang til ulike tjenester. Der hvor han holder til finnes det en bedrift som hjelper gründere med å komme i kontakt med ulike kontakter som man kan ha behov for. Han skulle ønske dette tilbudet var enda større, og inkluderte ulike tjenester innenfor for eksempel regnskap og teknisk kompetanse. Her trekker han frem at samarbeid med universiteter også kunne vært en ide. Hensikten med slike tjenester er støtte også på andre områder enn bare finansiering, som hjelp med regnskap eller andre gjøremål gründere ikke

nødvendigvis er gode på, selv om de har en god forretningside. Informanten legger samtidig til at de har fått god støtte fra ulike virkemiddelaktører underveis, og han har fått innvilget all støtten han har søkt om.

4.1.2 Mellomstore bedrifter

Jeg har intervjuet to mellomstore bedrifter, bedrift 3 og bedrift 4. Bedrift 3 arbeider mye med utvikling av teknologi innenfor fartøystyring, hvordan båter kan stå i ro eksempelvis når de skal gjøre leveranser ute på plattformer, samt ulike kommunikasjonssystemer. Bedriften er 22 år gammel og informanten har vært med siden starten. Han begynte der som programmerer da han var nyutdannet, og har siden da jobbet seg oppover. I dag er informanten utviklingssjef for hele konsernet, som i tillegg til avdelingen i Norge, også har en avdeling i USA. Deres teknologi har blitt levert til mange ulike båter og ferger.

Informant 4 og informant 5 på sin side arbeider som henholdsvis direktør for salg og marked, og direktør for datakybernetikk, i den samme mellomstore bedriften (bedrift 4) med røtter tilbake til 70-tallet. De har arbeidet i bedriften i fem og to år, og bedriften arbeider med ulike IT-løsninger. De har fått støtte gjennom katapultordningen til å utvikle et scada-system, som er et system som samler sammen data, for så å presentere det på en dataskjerm. Systemet kan i dag benyttes av katapultsenteret eller andre for å innhente data fra vindturbinen. Til dette har de mottatt økonomisk støtte for selve utviklingen av plattformen, i tillegg til støtte fra Innovasjon Norge til å utvikle dette systemet som i dag står på Zefyros, en flytende vindturbin.

Bedrift 3 har benyttet seg av Sustainable Energy til å teste et prosjekt som omhandler kontroll og monitorering av båter fra land, hvor kommunikasjon mellom båten og land er essensielt. Her har de både fått støtte til gjennomføring av prosjektet, og tilgang til testkapasitet gjennom katapultsenteret. I den forbindelse har de satt en antenne på den flytende vindturbinen Zefyros, og en på landsiden for å teste hvordan dette kommunikasjonssystemet fungerer når Zefyros beveger på seg. Informanten legger til at mange er skeptiske når kommunikasjonen inneholder elementer som er bevegelige, da dette blir ansett som mer ustabil, sammenlignet med at elementene er fastmontert på land og ikke beveger på seg. Mens de finansierte utstyret selv, fikk de støtte for å gjennomføre testen, noe som skjedde for to-tre år siden. For dem har støtten vært viktig, da alternativet hadde vært å undersøke om en av deres allerede eksisterende kunder hadde kunnet utført dette fra båt. Det koster mye å få tid på en båt til å skulle teste slikt, og deres eiere hadde ikke villet investere i en slik test for å bygge kredibilitet. Denne løsningen kunne potensielt også tatt mye lengre tid, dersom de ikke allerede har noe etablert sett for

testing. Informanten legger også til at det gir en annen trygghet og kredibilitet overfor andre potensielle kunder at det er en uavhengig tredjepart som har utført testingen.

«[...]skal du selge i dag så må du jo gi en eller annen CO2-gevinst, typisk i de fleste markeder.» - Informant 3, mellomstor bedrift.

Mye av det bedrift 3 jobber med opplever informanten at har en innvirkning på den grønne omstillingen, ettersom mye i dag må ha en CO2-gevinst. De jobber en del med seilingsoptimalisering for båter, slik at de kan redusere bruken av drivstoff. Dette inkluderer studier av hvordan man kan laste en båt best mulig. Dette ble også mer aktuelt når de elektriske fergene kom, da dette går på ladetid. I forbindelse med disse prosjektene har bedriften vært i dialog med Innovasjon Norge, men har ikke mottatt støtte derfra til sine egne prosjekter. De har bare vært med som partner i andre prosjekter.

«Norge har bygd spikebåter i 50 år, og de er ikke på skrothaugen enda. Så de seiler rundt i verden og forurenses like herlig de. Selv om de ikke er i Norge da. Så det er sånne ting vi tror det hadde et stort potensial i. Som vi ikke fikk støtte til.» - Informant 3, mellomstor bedrift.

Noen av de andre prosjektene bedrift 3 har søkt støtte til går på mannskapsreduksjon. Dette på bakgrunn av at det i dag er mangel på sjøfolk, og informanten mener mye av dette kan løses gjennom å flytte noen funksjoner til land. De har også fått avslag på søknader som går på ombygging av eldre fartøy. Disse er ikke nødvendigvis i Norge, men de seiler fremdeles rundt og forurenses relativt mye. Her mener han selv at det er et stort potensiale for forbedring på dette området. Informanten legger til at det kan være vanskelig å forstå hva virkemiddelapparatet egentlig mener når de mottar avslag på en søknad, og at de som en relativt liten bedrift ikke kan bruke mange timer på å søke støtte hos ulike aktører. Samtidig synes han at det kan være utfordrende som en liten bedrift å komme inn i virkemiddelapparatet, og legger til at en av deres største konkurrenter får milliardstøtte til prosjekter som ender uten resultater. Selv har de ikke anledning til å ansette en person for kun å drive med søknader til virkemiddelapparatet, så han ønsker en enklere vei, selv om han har forståelse for at de må sende inn søknader. Utfordringen er de gangene de bruker mye ressurser for kun å få avslag, og sett i ettertid heller kunne benyttet de ressursene på andre steder.

Bedrift 4 har tidligere benyttet seg av støtteordninger som Skattefunn, og de utelukker heller ikke at Innovasjon Norge har vært inne i bildet, men dette var i så fall før informant 4 og informant 5 selv begynte å arbeide i bedriften. Bedriften har tidligere vært gjennom en

omstilling i forbindelse med nedbemanning som følge av oljekrisen, men tror dette er det største produktutviklingsprosjektet de har hatt. Dersom de i dette prosjektet ikke hadde kunnet gått inn på den flytende vindturbinen Zefyros, hadde de måttet finne noen andre å teste det på. Informanten påpeker samtidig at det har hjulpet dem å kunne gå inn på Zefyros for å teste teknologien sin, da det ikke finnes mange muligheter for å teste på flytende havvind. Dermed ville testingen foregått på noe annet enn flytende vind, dersom denne vindturbinen ikke hadde vært et alternativ.

Bedrift 4 har tidligere vurdert å søke støtte gjennom Grønn plattform angående et annet prosjekt på Zefyros, samt Skattefunn, men dette har det ikke blitt noe av. Informant 5 peker på at det ikke alltid er lett å se verdien i dette for dem, når de kun er med som bidragsyter for å levere data, og de selv ikke eier prosjektet. De peker på at grønn plattform- prosjekter kan være utfordrende da det er mange aktører inne i bildet. I noen tilfeller opplever de også at de må betale for forskningsressurser de ikke nødvendigvis får dekket kostnadene ved i etterkant.

Informant 3 opplever derimot at støtten fungerer godt i de prosjektene de er med i som partnere. Da er det andre aktører som legger ned arbeidet med søknadene. De har vært med på noen prosjekter hvor blant andre NTNU og andre store aktører er med som eiere. Disse prosjektene omhandler i stor grad autonomi. I dag er de med på et prosjekt om autonom innhøsting av vannprøver i Trondheimsfjorden. Denne løsningen hvor de er med som partnere synes han fungerer bedre enn prosjekter de har alene. Han legger til at de i disse tilfellene får støtte for mellom 30 og 50 prosent av det de leverer, noe han er fornøyd med.

«Forskning og utvikling eller research og developent og mye av den veien der blir jo til og med den mens man går. Men hvis du ikke har klart å kartlegge det i forkant, så er det litt utfordrende å justere kostnadsrammer, og man har jo ikke fasit på det her, og det er litt derfor man gjør det, mens man er egentlig forventet å ha litt sitte med fasiten i hånden med tanke på budsjetter, driftsbudsjetter, prediksjoner og sånt noe i forkant som gjør at det er utfordrende.» - Informant 5, mellomstor bedrift.

Selv arbeider bedrift 4 mye med produktutvikling, noe som er kostbart. De har selv som mål å kunne bidra med teknologi fra Norge, men synes nåløyet for å komme gjennom hos støtteordningene kan være lite. De opplever at det stilles forventninger til at de skal ta en større del av regningen enn for eksempel start-up-bedrifter, og at hadde de hatt et større dekningsbidrag kunne de vært mer fremoverlente i sin utvikling. Dersom de har behov for konsulenter med kompetanse de selv ikke har, er dette dyrt, og enda dyrere og mer risikabelt

om de skal ansette noen. Når de da får dekket 30-50 prosent av utgiftene, sitter de selv også igjen med mye utgifter. Samtidig legger informantene til at de skjønner at de må ta risikoen selv dersom de jobber med produktutvikling for seg selv. Mye av forskning og utvikling blir også til mens en går, det betyr at man ikke nødvendigvis vet alle kostnadene på forhånd, likevel opplever de en forventning om nettopp å sitte med fasiten i forhold til kostnader når de sender inn en søknad. Dette opplever de som utfordrende.

«Det er ganske kostbar affære, og så er det jo litt vårt mål at vi skal kunne bidra med den teknologien i fra i fra Norge. [...] Det nåløyet er kanskje litt lite. Det krever veldig mye innsats for å komme til der på de større tingene, så krever det at du har veldig mange aktører for å kunne dekke det opp, eksempelvis Grønn plattform som gjør det utfordrende, for oss kanskje stå som enkeltstående produktutvikler og få veldig god effekt ut av det da. Og så ser vi litt at mye av de konstellasjonene er start-up bedrifter i forskjell for oss som kanskje da har litt økonomi, og som vi har bygd opp den nå såpass mange år, så er jo de kanskje andre enden av skalaen, så det stilles en del forventninger. Inntrykket, [...] at vi som er etablert tar en større del av regningen, så den skjevfordelingen der er også litt vanskelig. Selv om vi har en eierstruktur som gjør at vi har større eiere, så kunne det med fordel vært et større dekningsbidrag som også kunne gjort at vi kunne vært mer framoverlente da». - Informant 5, mellomstor bedrift.

Informantene i bedrift 4 legger til at det i dag er et voksende marked innenfor fornybar energi og at konkurransen derfor er stor. Å ha tilgang til installasjoner og testfasiliteter for å kunne drive produktutvikling er derfor veldig viktig. Selv vet de ikke om de hadde utviklet produktet uten støtte fra Innovasjon Norge, da det hadde vært mye tyngre å få til uten. De legger til at det er en risiko for å investere uten å få noe igjen i etterkant. Dette prosjektet har også gjort dem mer etablerte innenfor dette teknologiområdet, noe som har ført med seg nye prosjekter, og har betydd mye for bedriften når det kommer til å bygge opp en kundebase og skape kredibilitet som leverandør.

4.1.3 Forskningsaktør

Sintef er en forsingsaktør, og for dem har det vært til stor nytte å kunne kjøpe tilgang til dataene fra den flytende vindturbinen Zefyros som driftes av Sustainable Energy katapult. Dette er den første flytende vindturbinen i verden, slik at dataene er unike. De benytter seg av dataene herfra til blant annet å kalibrere sine modeller, slik at disse kan gi et best mulig resultat. Dersom de ikke hadde fått muligheten til å benytte vindturbinen her i Norge, ville de måttet finne andre

data internasjonalt, men dette er lite tilgjengelig fra flytende havturbin. Dataene her er norske, noe som gjør det enklere å bruke dem når de skal utvikle den flytende havvindindustrien i Norge. Sintef trenger dataene til kalibrering av modeller, slik at de kan se om de regner riktig, da dette senere skal anvendes på reelle caser.

«Så, men igjen, må bare understreke at det er jo viktig for oss at det bygges sånn infrastruktur som vi kan kjøre tester på, selv om vi ikke er med på selve bygginga, så er vi veldig interessert i bruken av det etterpå.» - Informant 6, Sintef.

Når det kommer til om de har mottatt støtte fra andre støtteordninger trekker informanten frem at ettersom virkemiddelapparatet som de relaterer seg til i stor grad baserer seg på *Technology Readiness Level* (TRL), mottar de som forskningsaktør det meste av sin støtte fra Norges forskningsråd og andre EU-midler. TRL-modellen sier noe om hvor langt en teknologi har kommet i utviklingen, og er inndelt i nivåer fra 1 til 9, hvor de laveste nivåene er på forskningsstadiet, og 8-9 viser til et ferdig produkt som er klart til bruk og ute på markedet. Informanten viser til at det er muligheter for å motta støtte fra fire ulike aktører i virkemiddelapparatet underveis i ulike faser av et prosjekt, ut fra hvor på TRL-skalaen det ligger. De har tilgang til forskningsinfrastrukturer som i stor grad baserer seg på støtte fra Norges forskningsråd, som bevilger penger til forskning. Samtidig er de involverte i mange prosjekter sammen med andre aktører, hvor det er mer aktuelt med støtte fra de andre aktørene i virkemiddelapparatet, som Innovasjon Norge og Siva, herunder katapultordningene. Informanten trekker også frem at det er muligheter for Sintef til å få støtte til etablering av testinfrastruktur dersom denne i etterkant overlates til katapultordningene. Som forskningsaktør er det også viktig for Sintef at slik infrastruktur bygges og eksisterer, slik at det er muligheter for dem å kjøre tester på.

«Men det er jo ikke alltid at industripartnerne vet hva de trenger om to år heller. Så det er den balansen, ikke sant, mellom det å ligge litt frempå på og være litt foran, samtidig som skal vi være aktuelle.» - Informant 6, Sintef.

Informanten trekker spesifikt frem Grønn plattform som aktuelle samarbeidsprosjekter. Dette er samarbeidsprosjekter hvor det skal være med minimum en industripartner og en forskningspartner, og man sender inn en felles søknad. Deretter blir denne behandlet av Siva, Enova og Innovasjon Norge, som sammen behandler søknadene og bevilger støtte. Her er det ikke spesifikke temaer for prosjektene, med unntak av at det skal være grønne prosjekter som kan bidra til en grønn omstilling. I silke konsortier er det mer aktuelt med støtte fra andre

virkemiddelaktører, og da som en del av et felleskap med flere bedrifter, og ikke som forskningsaktør selv. Slike prosjekter tvinger dem som forskere til å samarbeide på en annen måte med industrien, da de skal levere noe sammen. Det betyr at de må se mer konkret på hva industrien trenger, istedenfor å forske på det de selv antar at vil være nyttig i fremtiden. Informanten selv tenker at det er viktig at forskningen som utføres, faktisk er det industripartneren trenger. Samtidig legger hun vekt på at industripartnerne ikke alltid vet selv hva de trenger om to år. Det oppleves derfor som en utfordrende balanse å være aktuell nå, og samtidig være i forkant. Hun trekker frem at en av fordelene med grønn plattform-prosjekter er at de forplikter alle parter til å levere på hvert sitt område, og forskningsaktørene tvinges til å tenke industrirelevant i forskningen sin.

4.2 Utvalg 2

Utvalg to består av representanter fra to ulike støtteordninger, Sustainable Energy katapult og Innovasjon Norge. Som vist i innledningen er virkemiddelapparatet i Norge stort, og innebefatter mange ulike aktører og støtteordninger, denne delen vil derfor vise hvordan to av disse aktørene arbeider. I likhet med utvalg 1, har jeg også her benyttet samme intervjuguide i møte med begge aktørene. Analysen er delt inn etter de fire hovedtemaene for intervjuene: oppdraget, støttemulighetene, regionalt ansvar, og grønt ansvar.

4.2.1 Oppdraget

Informant 7 jobber i Sustainable Energy katapult som senior prosjektutvikler. Hans jobb er å tilby testfasilitetene som de har tilgjengelig for både norske og utenlandske bedrifter. Dette er ett av fem katapultsenterer i Norge i dag som arbeider med å tilby testing innenfor hver sitt tematiske ansvarsområde, hvor Sustainable Energy arbeider innenfor fornybar energi. Målt i antall ansatte er Sustainable Energy det største av disse fem. De har en målsetning om å hjelpe omtrent hundre små og mellomstore (SMB) bedrifter med testing av sine teknologier i løpet av året for hele katapultsenteret, og informanten anslår at han i år har rundt 20 på sin liste frem til tidspunktet for intervjuet. I tillegg til disse, arbeider katapultsenteret også med noen store bedrifter, som står for den største delen av deres årlige omsetning. De ulike katapultsenterne er organisert på litt ulikt vis, men Sustainable Energy er etablert som et AS, og eies av andre private bedrifter som har gått sammen om dette initiativet. Likevel er katapultsenteret en non-profit-organisasjon. Det innebærer at de skal jobbe for å hjelpe andre, og at eierne deres ikke har anledning til å ta ut utbytte.

Informant 8 er ansatt i Innovasjon Norge i Trøndelag og jobber til daglig som rådgiver. Han arbeider mest med allerede etablerte bedrifter og deres innovative prosjekter, og har jobbet med dette i snart 24 år. Rådgiverne i Innovasjon Norge deler bedriftene mellom seg, og har kundeansvar for ganske mange bedrifter hver. Selv anslår han at han har ansvar for et tresifret antall bedrifter selv, men peker på at ikke alle er aktive til enhver tid. Noen har med tiden blitt overført til han etter at tidligere kollegaer har sluttet eller gått av med pensjon, og andre bedrifter deler han også ansvaret for med andre kolleger.

Innovasjon Norge jobber bredspektret med utvikling av bedrifter i Norge. Dette innebærer både reiseliv, landbruk, utvikling av allerede eksisterende bedrifter, og nye bedrifter. De ønsker at flere bedrifter skal etablere seg og vokse også i utlandet, da Norge har mye å bidra med i en internasjonal kontekst. På denne fronten arbeider de blant annet med etablering av ulike nettverk. På bakgrunn av dette arbeider de også en del med reiseliv, og markedsføring av Norge i utlandet. Her fremmer de Norge som en destinasjon verdt å besøke, og kobler dette sammen med opplevelser, mat og annet. Innovasjon Norge er de som organiserer offisielle næringslivsdelegasjoner til utlandet, hvor blant annet kongefamilien og andre kjente nordmenn deltar. I tillegg har de også et stort landbruksoppdrag, dette er dog noe vi kommer til å legge lite vekt på videre. Informanten viser til at de har et stort og bredt oppdrag, og at selv om de eies av Nærings- og fiskeridepartementet, får de oppdrag fra de fleste departementene, inkludert fylkeskommunene.

4.2.2 Støttemulighetene

Sustainable Energy jobber ikke med direkte finansiering av testing, men med å legge til rette for at ulike bedrifter skal få teste sine ideer og sin teknologi. De bruker deres tildelte offentlige midler og investerer disse i testkapasitet, noe som tilgjengeliggjør testfasilitetene for alle. Som hovedregel må brukerne betale det det koster å bruke testfasilitetene, men i noen tilfeller er det derimot muligheter for å motta noe kalt katapultstøtte, som dekkes av Siva. Da er det Sivas ekspertteam som avgjør om dette er aktuelt. Selv beskriver informanten katapultordningen som en match- funksjon, hvor de arbeider med å finne den riktige partneren til de ulike bedriftene som tar kontakt med dem. Når de hjelper norske SMB-bedrifter har de derimot anledning til å bruke 16 timer til veiledning, dette kan være samtaler med bedriften eller andre mulige partnere. Disse 16 timene dekkes da av Siva.

Hos innovasjon Norge er det muligheter for støtte til alle typer av bedrifter. Kravet er at prosjektene skal være innovative, og at noe skal gjøres nytt og bedre enn dagens modell. Dette

kan både dreie seg om produktutvikling, nye markeder eller produksjonsprosesser. Informanten er tydelig på at hvert enkelt tilfelle blir nøye vurdert, og at de undersøker behovet for finansiering i hvert enkelt tilfelle ut fra bedriftens forutsetninger. De tilbyr mange løsninger, lån, tilskudd og rådgiving. Støtten fra Innovasjon Norge kommer i stor grad fra staten, og de ytre rammene og retningslinjene kommer derfor derifra. Også EØS-avtalen er med på å regulere hvor mye støtte staten har lov å bidra med inn i det private næringslivet.

Innovasjonsgrad og hvilke ressurser bedriften er rigget med som samarbeidspartnere og lignende er ofte avgjørende for om bedriften mottar støtte fra Innovasjon Norge. Selv om de ofte har anledning til å tildele offentlige midler, er det viktig at prosjektene er modne nok. De kan være innovative i bunn, men dersom de ikke er helt modne, vil ikke prosjektet motta støtte. I disse tilfellene er det muligheter for at andre deler av virkemiddelapparatet vil være mer aktuelle. Innovasjon Norge er med andre ord viktige og riktige i en fase av prosjektet, men ikke alltid. De fleste bedrifter ønsker tilskudd, da dette er «gratis» penger de får for å drive prosjektet videre, men informanten viser til at i mange tilfeller er lån like riktig utfall.

Informant 8 viser til at det finnes flere ordninger som skal gjøre det mulig å lykkes som gründer, og med oppstart av bedrift. Blant annet egne ordninger med tilskudd og lån til bedrifter i oppstartsfasen. Første trinn her trenger ikke å kreve mye fra verken Innovasjon Norge eller fra gründeren selv, men støtten må matches med økende kapital fra bedriften selv etter hvert som bedriften utvikler seg videre. Her er det flere muligheter for finansiering. Informanten er tydelig på at det ofte krever mer enn det man tror selv i oppstarten av den ny bedrift, både når det kommer til tid og penger, og han ser at mange bedrifter faller av underveis.

For katapultsenterne er det mulig å hjelpe absolutt alle bedrifter, da de arbeider med å tilby testfasiliteter på kommersielle vilkår, og vurderer heller ikke om ideen er god i forkant. De selv har ikke offentlige midler de kan gå inn og støtte med. I dette arbeidet ser de på hva norske bedrifter trenger før de bestemmer seg for hvilke testkapasiteter de skal kjøpe seg inn i. Informanten legger til at det er statsstøttereguleringen og ESA-avtaler som sier noe om hvor mye støtte de kan gi før det blir konkurransedrivende mellom landene. Her hadde katapultordningene en lav sum, og det tok ikke mer enn halvannet til ett år før taket var nådd. De har derfor ikke kunnet investere så mye som ønskelig i den senere tiden, og utviklingen av katapultene har derfor blitt holdt litt tilbake. Han legger til at de hadde nok ikke trodd katapultene skulle bli så stort da de startet opp.

«Det vi får av offentlig finansiering, det investerer vi inn i testsenter som gjennom den investeringen blir åpnet opp for alle. Sånn at det ikke er direkte funding av disse bedriftene vi snakker egentlig om.» - Informant 7, Sustainable Energy katapult.

Det er også dette informant 7 mener skiller dem fra andre støtteordninger innad i virkemiddelapparatet, at de ikke støtter enkeltprosjekter. De benytter seg heller av midler til å investere i testinfrastruktur, slik at hvem som helst kan benytte seg av denne. Informanten peker på at det kan være vel så viktig, og legger til at bedriftene kan spare både tid og penger på å gjøre testene hos deres partnere. Dette er fordi de slipper å kjøpe inn alt av spesialutstyr som trengs for å bygge opp infrastrukturen selv, som i tilfeller kan ta ett år og kostnadmessig potensielt havne i millionklassen. Informanten legger til at testkapasiteten i dag ikke er veldig stor, da mange tester tar lang tid, noe som kan føre til at litt ventetid kan medregnes.

Informant 8 opplever at andelen bedrifter som får innvilget hele eller deler av søknaden sin hos Innovasjon Norge er større enn de som får avslag. Dette kan i stor grad forklares i rådgivningen som Innovasjon Norge driver med i forkant. Rådgiverne bruker mye tid på samtaler og sparring med bedriftene om ideene de har, hva de ønsker å oppnå og lignende. Dette gjør at Innovasjon Norge tidlig har mulighet til å avklare om de har anledning til å gi støtte til det aktuelle formålet. Innovasjon Norge har heller ikke så mange utlysninger og søknadsfrister, og det meste blir behandlet fortløpende. Dette gjør at det er lite prioritering mellom prosjektene om midlene. Samtidig har de en dialog med kundene fra tidlige stadier, og er tydelige fra start på prosjekter de ikke har anledning til å støtte. På denne måten unngår Innovasjon Norge søknader, som de ville gitt avslag på. Samtidig kan de ikke garantere for støtte før den formelle behandlingen er gjort i beslutningssystemet. Dette skiller dem fra andre statlige virkemiddelaktører som gjerne har store utlysninger, mer konkurranse og mindre rådgivning.

Selv mener informant 8 at det som skiller Innovasjon Norges ordning mest fra de andre er fasene de bidrar inn i. Han viser til at Norges forskningsråd er inne i den tidligste fasen, hvor prosjektet enda trenger mer tid på lab, eller til å utvikles på forskningsstadiet. Katapultordningene til Siva kommer deretter inn senere for å bidra i testfasen, mens Innovasjon Norge kan komme inn for å bidra med markedsavklaring og kommersialisering. Enova på sin side har større muligheter til støtte innenfor energi, og til å støtte hele markeder for å senke kostnader slik at det blir mer overkommelig å ta i bruk for reelle kunder senere.

I tilfellene av testing hos katapultsentrene er det de som driver sentrene som kobler opp teknologien og hjelper bedriftene. Her må bedriftene selv betale kostnadene, både for bruken

av testcellene og for personellet som blir benyttet underveis i testingen. Om bedriften har fått støtte fra Innovasjon Norge, Enova, Norges forskningsråd eller andre, har ikke noe å si for tilgangen til testing. Derimot må de følge med på at bedriftene ikke får dobbel støtte til det samme gjennom for eksempel støtte fra både Innovasjon Norge og Sivas katapultstøtte.

Selv opplever Informant 7 at mange gode ideer sliter med å finne finansiering, og peker på at bedriftene ikke er i mål selv om de har mottatt den tekniske støtten. Til tider synes han virkemiddelapparatet kan oppleves som en fragmentert ordning, fordi man må forholde seg til flere ulike aktører i ulike faser. Han synes også det er synd at Sivas katapultstøtte har endret seg. I dag er denne mye mindre enn tidligere, og siden dagens beløp ikke er spesielt stort og dekker det heller ikke så mye i dagens målestokk.

Innimellom har Innovasjon Norge også egne satsinger på for eksempel havvind, og har også vært med på satsinger på batterier. Det finnes også felles utlysninger mellom Innovasjon Norge, Enova, Forskningsrådet og Siva. To eksempel her er Pilot E og Grønn plattform, hvor de lyser ut midler knyttet til bestemte temaer. Fordelen med slike satsinger er at bedriftene kan sende inn en felles søknad, istedenfor separate søknader til hver enkelt aktør i virkemiddelapparatet, hvor støtteapparatet selv fordeler hvem som skal støtte hvilken del av søknaden.

På spørsmål om det er noen typer bedrifter Innovasjon Norge ikke støtter, peker informanten på at vanlig handelsnæring, frisører og andre lokalbaserte bedrifter sjeldent støttes. Dette på bakgrunn av at de sjeldent når opp til kriteriene om innovasjonsgrad, vekstpotensialet utover lokalt marked og konkurransehensyn. Han legger vekt på at de i utgangspunktet er bransjenøytrale, så det er til slutt innovasjonsgraden, verdiskapingspotensialet og gjennomføringsevne som er avgjørende for om bedriften eller prosjektet støttes eller ikke. Informanten påpeker videre at selv om Norge og verden skal over på mer fornybar energi, så har de likevel ikke kuttet båndene til oljeindustrien, men stiller her strenge krav til bærekraft. I tilfellene hvor kundene søker tilskudd som overstiger fire millioner kroner, benytter de seg også av et ekspertpanel. Sammen med kunden blir de da enige om noen eksterne eksperter på ulike områder som kan være med å vurdere styrker og svakheter i søknaden. Ekspertene kan da komme med råd for hva Innovasjon Norge bør tenke på videre før den endelige beslutningen skal tas.

4.2.3 Regionalt ansvar

Hos Sustainable Energy katapult har de anledning til å hjelpe alle bedrifter som tar kontakt med dem. De setter ikke støtten opp mot utvikling av spesielle regioner i Norge, men legger

verdiskaping i Norge til grunn. Informanten vektlegger at målet deres er å skape norske arbeidsplasser. Dersom det ringer utenlandske bedrifter, ser de på om dette også kan gi fordeler til norsk næringsliv. Fordelene kan være at de benytter norske leveranser, etablerer norske selskaper, ansetter nordmenn, eller at man kan lære mye av at de kommer til Norge, før de tilbyr testkapasiteten til disse. Utenlandske bedrifter kan derimot ikke benytte de 16 timene med veiledning som katapultsenteret får dekket av Siva, da må de selv betale for de timene katapultsenteret bruker på å hjelpe dem.

Informant 8 opplever at utvikling innad i regionene er viktig for Innovasjon Norge, og ikke bare på nasjonalt nivå. Som vist til tidligere eies Innovasjon Norge også i stor grad av fylkeskommunene, og de mottar også mye midler derfra. I Trøndelag bevilges den delen av utviklingsmiddelrammen som er beregnet på bedriftstiltak til Innovasjon Norge. Her følger det med oppdragsbrev og føringer fra fylkeskommunen om hvordan disse midlene skal benyttes. Føringerne og prioriteringene som ligger til grunn kan her være forskjellige i de ulike regionene. Dersom noen tiltak ikke er riktige på nasjonalt nivå, har de mulighet til å benytte disse midlene for å støtte disse prosjektene dersom prosjektene er viktige for distriktet.

«Så ja, distrikt og distriktsoppdraget er viktig for Innovasjon Norge, derfor er vi også til forskjell kanskje fra Enova og Forskningsrådet, har etablert og distribuert med kontorer i hele landet, så mye mer nærhet til kundene, og følger med mer lokalt og regionalt på hva som skjer, og har muligheten til å være med på noen andre type prosjekter enn kanskje man ville gjort ellers da.» -Informant 7, Innovasjon Norge.

Informanten legger vekt på at de har kontorer over hele landet, og derfor er nær distriktene og kundene. Dette ser han på som en stor fordel når det kommer til nettopp distriktsoppdraget de har.

4.2.4 Grønt ansvar

Når det kommer til hvordan Sustainable Energy best mulig kan bidra inn i en grønn omstilling, trekker informanten frem at det de kan bidra mest med er testfasiliteter, og at de gjennom sine investeringer i en fremoverlent norsk industri gjør viktig kompetanse tilgjengelig for flere. Samtidig er også Sustainable Energy katapult en av bidragsyterne i Grønn plattform prosjektene sammen med mange andre aktører i virkemiddelapparatet. Her var det Siva som sto for finansieringen, og katapultordningen som sto for testingen.

På et generelt grunnlag er Innovasjon Norge opptatt av bærekraft, men de har også egne ordninger som retter seg spesielt inn mot en grønn omstilling. Samtidig trekker informanten frem bredden på tilbudet de tilbyr, men også at det kommer stadig flere ordninger som spisser seg inn på den grønne omstillingen. Som de tidligere nevnte felles utlysningene mellom de ulike aktørene, herunder har de også vært delaktige i Grønn plattform-utlysningene. Her har det ikke vært spesifikke tema midlene har vært merket til, men hovedkravet må være at det gir et stort løft for reduserte utslipp, sirkulærøkonomi eller lignende. I tillegg har de også en egen ordning som heter miljø- og teknologiordningen som har pågått i noen år. Denne er spesielt rettet mot utvikling av prosjekter som påvirker miljøet, samt grønne vekstlån, og grønne investeringstilskudd. Informanten legger til at selv om de har fokus på omstillingen, er det samtidig viktig for dem å tenke både lang- og kortsiktig.

Han trekker også frem at bærekraft er et bredt begrep, og at det her er mange områder som spiller inn, ikke bare det miljømessige. Samtidig er det også viktig for dem at de unngår grønnvasking, slik at prosjektene som går inn under de grønne ordningene er reelle. For å motta tjenester fra Innovasjon Norge, må bedrifter ha et bevisst forhold til egen bærekraftrisiko og oppfylle forventninger til ansvarlig næringsliv. Informanten legger til slutt til at Innovasjon Norge vil prioritere prosjekter som gir en tilfredsstillende lønnsomhet for bedriften og samfunnet. I søknaden bør bedriften kunne beskrive positive effekter på miljø og samfunn.

5. Diskusjon

I dette kapitlet vil jeg samle det vi har sett på frem til nå, og diskutere funnene fra intervjuene i lys av teorien fra kapittel 2. Her vil jeg først begynne med å plassere de to vikemiddelaktørene innenfor rammeverket for innovasjonsteori og -systemer, før jeg deretter ser på virkemiddelapparatets betydning for bedriftene. Dette vil jeg gjøre ved hjelp av teorien om stivhengighet, og hvordan dette eventuelt har påvirket bedriftene. Deretter vil jeg se på hvordan utvikling kan skje i ulike regioner i lys av Grillitsch og Hansen (2019), før jeg avslutter kapitlet med å se på hvordan mine funn kan settes i sammenheng med NIFU-rapporten (Mark & Klitkou, 2022) presentert i innledningen.

5.1 Virkemiddelaktørens posisjon

Når det kommer til virkemidlenes plassering innenfor det teoretiske rammeverket, vil jeg argumentere for at Sustainable Energy katapult går inn under kategorien nasjonale innovasjonssystemer, samtidig som det bidrar til en transformativ endring i forlengelsen av dette. Dette er på grunn av at katapultsenteret har anledning til å hjelpe alle norske bedrifter, og spesialiserer seg innenfor fornybar energi uten å ta nevneverdige regionale hensyn. I virkemiddelapparatet er katapultsenteret organisert under Siva, og mottar gjennom dem offentlige midler til å investere i testkapasitet hos andre private aktører. Samtidig bidrar de også til å koble sammen private samarbeidspartnere, hvor mindre bedrifter kan benytte seg av testkapasitet hos større aktører med mer etablert infrastruktur.

På en annen side har katapultsenteret også anledning til å låne ut testfasiliteter til utenlandske bedrifter, og derfor kan katapultsenteret også sees på som en del av et større aktørnettverk som en del av et globalt innovasjonssystem. Likevel er de baserte i Norge, og legger vekt på at det også skal gagne norsk næringsliv i disse tilfellene. Ett av kjennetegnene ved nasjonale innovasjonssystemer er nettopp at de skal bidra til å styrke landets konkurranseevne (Schot & Steinmueller, 2018). Samtidig kan også kategorien teknologiske innovasjonssystemer passe, da de arbeider med å mobilisere ressurser til testing av nye teknologier. Her er det også mulig å argumentere for at opprettelse av markeder, kunnskapsproduksjon og å skape legitimitet er en del av arbeidet til Sustainable Energy katapult, men jeg vil anse dette som en bieffekt av hensikten med katapultsenteret, og ikke hovedhensikten. Katapultsenteret kan også sees på som et bindeledd mellom offentlig og privat sektor, gjennom sin kobling til Siva og bidrag til næringslivet.

Innovasjon Norge på sin side bidrar både inn i det nasjonale og i ulike regionale innovasjonssystemer. Som vist tidligere får de i all hovedsak sine midler fra statsbudsjettet, og jobber mye nasjonalt. Likevel har de kontorer over hele landet, og har gjennom disse god forankring regionalt, og kjennskap til hva som rører seg i de ulike regionene. Samtidig har de også anledning til å støtte bedrifter som antas å ha en stor regional betydning. Dette selv om prosjektet ikke skulle være en del av noe de nasjonale midlene støtter, men da gjennom forvaltningen av midler fra fylkeskommunene. De ser med andre ord de fleste bedrifter i lys av de nasjonale retningslinjene for støtteordningene, men utelukker samtidig ikke støtte for bedrifter, dersom dette er noe som er viktig i en regional sammenheng.

5.2 Virkemiddelapparatets betydning for bedriftene

Bedrift 1 og bedrift 2 er begge gode eksempler på entreprenørene som Schumpeter Mark I la mye vekt på. De har begge oppdaget ulike hull i markedet, når det kommer til ny teknologi samfunnet vil kunne få bruk for i forbindelse med det grønne skiftet. Deretter har de gått videre med disse ideene, testet teknologien, og nærmer seg nå å være klare til å kommersialisere denne og å få teknologien ut på markedet. Derimot er bedrift 3, bedrift 4, og til en viss grad Sintef, på sin side den type bedrifter Schumpeter Mark II mente hadde størst innvirkning på samfunnet. Dette er større bedrifter som Schumpeter argumenterte for at har en større innovasjonskapasitet, og dermed vil nå lengre med sine innovasjoner enn de første bedriftene. Sintef faller litt på siden av dette, da de ikke er en privat bedrift som arbeider for å profitere selv, men de er likevel en bedrift med god størrelse, som har anledning til å nå langt ut med sin kunnskapsutvikling og forskning. Samtidig kan vi også argumentere for at Schumpeters Mark II er det mest beskrivende for det økonomiske systemet, da start-up-bedriftene har et stort behov for støtte. Uten virkemiddelapparatet vil det være utfordrende for denne typen bedrifter å nå gjennom i markedet, og slik opprette nye stier.

Jeg vil her også argumentere for at vi trenger begge deler, både start-up-bedrifter og mer etablerte, da alle bedriftene spiller en viktig rolle i omstillingen. Alle disse bedriftene arbeider med utvikling av teknologi, som vi vil kunne få god nytte av i forbindelse med omstillingen, enten det er opprettelse av nye stier eller stiuutvikling. Det er på mange måter utfordrende å sette bedriftene opp mot hverandre, da det vil være lettere for etablerte bedrifter å lykkes. I forhold til en start-up-bedrift har de etablerte allerede flere ansatte å spille på, og dermed også mer kunnskap internt, enn nyetablerte bedrifter med én ansatt. Hullene i markedet identifisert av

start-up-bedriftene, vil være like viktige å ta tak i for å tette, som teknologien videreutviklet av de mellomstore bedriftene.

Gjennomgående for alle bedriftene jeg har intervjuet er at de ikke ville kommet like langt med prosjektene dersom de ikke hadde fått denne støtten fra virkemiddelapparatet. Begrunnelsen er likevel noe ulik, og henger delvis sammen med bedriftenes størrelse. For de minste bedriftene har dette dreid seg om finansiering, og det å faktisk ha kapital til å kunne utføre det arbeidet som trengs. For de mellomstore bedriftene og forskingsaktøren har heller mulighetene til å teste vært det avgjørende for deres prosjekter. Dersom de ikke hadde kunnet gjennomføre testene ved hjelp av katapultsenteret, ville hele prosessen tatt mye lengre tid. I ett av tilfellene for de mellomstore bedriftene, bedrift 3, peker informanten på at det heller ikke er sikkert det ville blitt et produkt til slutt uten denne støtten. For de mindre bedriftene har det vært avgjørende med hjelp til det meste, både testing, men også den økonomiske støtten. Ut fra funnene i intervjuene er start-up bedriftene avhengige av kapital til investeringer, testing og lignende. Dersom de ikke hadde mottatt denne støtten, ville de ikke hatt muligheten til å teste om produktet er levedyktig, eller hatt muligheten til å promotere produktet i ettertid. Jeg vil derfor argumentere for at spesielt for små bedrifter er støtten fra virkemiddelapparatet viktig, da de gjerne ikke har mange andre muligheter til å innhente kapital.

Samtidig vil jeg også argumentere for at virkemiddelapparatet må kunne ta større risiko med sine investeringer til prosjekter som bidrar til en grønn omstilling. Flere informanter peker på at nettopp risikoavlastning for dem i oppstarten har vært avgjørende for at de har satset på sine prosjekter. Dette gjelder både informanter fra gruppen av start-up-bedriftene, men også for de mellomstore bedriftene, som bedrift 4. Her peker informantene selv på at dersom det hadde vært større muligheter for støtte ville de kunne vært enda med fremoverlente med sine prosjekter, da det ikke er like stor risiko for å ende med tap. Schot og Steinmueller (2018) peker også på at risikoavlastning er en viktig del av det å bygge opp nasjonale innovasjonssystemer. Finansieringen fra offentlige aktører innenfor virkemiddelapparatet vil dermed kunne bidra til at bedrifter tar en større risiko med sine prosjekter og investeringer, og slik vil bedriftene kunne bli konkurransedyktige i internasjonal sammenheng. Det at virkemiddelapparatet har mulighet til å støtte og bidra i denne risikoavlastningen er også grunnen til at teknologien bedriftene arbeider med i dag også nærmer seg å bli klare, og at de har kommet så langt som de har.

Samtidig har hjelpen fra Sustainable Energy katapult vært viktig for bedriftene, da denne har gitt bedriftene anledning til å teste teknologien sin. Testfasilitetene er unike, og som den nevnte flytende vindturbinen Zefyros, som flere av bedriftene har benyttet seg av, er unik i både norsk

og internasjonal sammenheng, da denne er den første av sitt slag. Uten testing her peker flere av bedriftene på at de hadde måttet funnet noe annet å teste på, men at dette trolig ikke hadde blitt på flytende havvind. Sustainable Energy katapult viser til at deres testfasiliteter ofte er fullbookede, og det å kunne teste teknologi er avgjørende før man gjør de største investeringene når det etter hvert kommer til produksjon. Mange tester tar ofte lang tid, noe som gjør at testfasilitetene er opptatte i lang tid av gangen. Dette kan for andre bedrifter sinke prosjektene noe, samtidig som det viser at dette er et stort behov for slike testfasiliteter.

Støtteordninger som Grønn plattform er noe begge informantene i utvalg 2 peker på som et viktig bidrag inn i den grønne omstillingen. Denne støtteordningen oppfattes likevel delt fra informantene i utvalg 2. Informant 4 og 5 fra bedrift 5 viser til at de synes det blir for mange involverte aktører, slik at de selv ikke ser nytten av å være med. Informant 6 fra Sintef synes på sin side dette er et nyttig virkemiddel som tvinger forskingsaktørene til å arbeide sammen med industrien for å utvikle det de ser mangler. Samtidig viser informanten til at de også må fortsette med forskning for forskningens skyld, da de ikke vet hva det vil være behov for i fremtiden. Informant 3 har positive erfaringer med prosjekter hvor de deltar som partnere, uten at informanten spesifiserer om dette dreier seg om Grønn plattform eller andre prosjekter. Dette er likevel et viktig målrettet virkemiddel som setter en form for retning på den videre innovasjonen, og kan sees på som et godt bidrag til en transformativ endring. Mark og Klitou (2022) peker i NIFU-rapporten likevel på at vi i større grad trenger slike målrettede virkemidler for å kunne motvirke innlåsningsmekanismer.

Når det kommer til prosjektene til fire av de fem bedriftene, kan vi tydelig se at dette dreier seg om prosjekter innenfor stitutvikling fremfor innlåsing. For bedrift 1, bedrift 3, bedrift 4, og bedrift 5, dreier prosjektene seg i all hovedsak om å finne nye bruksområder til allerede eksisterende teknologi. Det er ingen av dem som har skapt noe helt nytt som skal brukes på en helt annen måte enn tidligere teknologi, men det handler om forbedring og utvikling av det som allerede eksisterer på markedet. Med andre ord finnes det allerede teknologi innenfor disse feltene, men de ser på hvordan denne skal kunne brukes på andre områder. For eksempel som hos bedrift 1, hvor stabiliseringsteknologien allerede er benyttet på båter med suksess, men hvor de nå utvikler teknologien til også å kunne brukes på flytende vindturbiner.

For bedrift 2 kan man i større grad argumentere for at det kan være snakk om en innlåsningsmekanisme. Bakgrunnen for dette er at det er snakk om forbedring av en allerede eksisterende teknologi, gjennom en ny type vindturbin. Vindturbiner eksisterer allerede i dag, og brukes til å produsere vindkraft, og disse nye turbinene skal på mange måter gjøre det

samme. Likevel er det snakk om en forbedret vindturbin som ikke påvirker hverandre negativt, slik som dagens vindturbiner gjør. Innlåsningsmekanismer blir ofte ansett som noe negativt som hindrer utvikling, men i dette tilfellet er det fremdeles snakk om en forbedring av eksisterende teori. Dersom dette regnes som en innlåsningsmekanisme, vil jeg derfor argumentere for at innlåsing også kan være positivt, da dette vil være en god fremgang på dette området. Samtidig kan vi også argumentere for at det her dreier seg om stiuutvikling på samme måte som for de andre bedriftene, da det fremdeles er snakk om en teknologi som utvikles til å kunne brukes mer effektivt.

5.2.1 Ønsker for videre støtte

De ulike bedriftene har litt forskjellige ønsker til hva de kunne tenke seg fra virkemiddelapparatet når det kommer til støtte. Gjennomgående for start-up-bedriftene er at de kunne ønske seg mer støtte, men på to forskjellige måter. Informant 1 på sin side kunne tenke seg et større rom for støtte når det kommer til markedsføring, og kommersialisering. Dette peker også Tödting og Trippel (2018) på at er en av de største utfordringene når det kommer til innovasjoner. Informant 1 viser også til at det i mange tilfeller er mangelen på penger som gjør at mange nyetablerte selskaper ikke greier seg på markedet. I slike tilfeller er det forståelig at gründere prioriterer å betale regnskapsfører fremfor markedsføring. Derfor vil øremerkede midler til markedsføring kunne bidra til at flere bedrifter kommer seg ut i markedet.

Informant 2 på sin side, kunne tenke seg en større tilgang til ulike tjenester, som hjelp med å finne frem til de riktige personene. Han nevner også at hjelp til regnskap og lignende som gunstig. Dette vil kunne gjøre at gründere i perifere eller spesialiserte regioner velger å satse på prosjektene sine. I dag kreves det mye av en gründer i forhold til både kunnskap, det å drive en bedrift. I Grillitsch og Hansen (2019) viser de til at nettopp kunnskapen som er tilgjengelig i metropolene sammen med den varierte industrien er noe av det som gjør disse regionene ideelle for innovasjon. Tilgangen på kunnskap vil derfor være viktig i alle regioner. I et start-up-selskap er det ofte kun en person som står alene, og dermed er nødt til å ta seg av alle arbeidsoppgavene. Selv om man har en god ide, er det ikke gitt at en vet hvordan man skal føre regnskap eller opprette et foretak. Det kan potensielt bidra til at enkelte velger å ikke gå videre med sine ideer.

De mellomstore bedriftene på sin side kunne tenke seg bedre muligheter til å få støtte fra virkemiddelapparatet. De peker på at å søke støtte er en tidkrevende prosess, og man heller ikke er garantert å sitte igjen med noe fra i etterkant. Informant 3 viser til at det ikke alltid er like

hensiktsmessig å sette av ansattressurser til å søke støtte til deres prosjekter, da disse personene like gjerne kan bidra inn i prosjektet på andre måter.

Også informant 7, fra Sustainable Energy katapult, viser til at virkemiddelapparatet i dag kan oppleves som fragmentert. Dette er på grunn av at virkemiddelapparatet i dag består av mange ulike aktører og tjenester, som gjør at det for bedriftene er mange å forholde seg til. En gjenganger fra de mellomstore bedriftene er nettopp det at de ikke har anledning til å skrive flere forskjellige søknader til de ulike aktørene, når det er en relativt stor sannsynlighet for at de ikke vil sitte igjen med noe støtte i etterkant. På dette punktet trekker virkemiddelaktørene, både informant 7 og informant 8, frem Grønn plattform som en god ordning. Her kan aktørene fra næringslivet sende inn en felles søknad, så fordeler virkemiddelaktørene mellom seg hvilken del av det aktuelle prosjektet hver enkelt virkemiddelaktør støtter.

Samtidig ser jeg en sammenheng mellom bedriftenes opplevelse av virkemiddelapparatet, og virkemiddelapparatets egen beskrivelse av sine støtteordninger. De mellomstore bedriftene peker på at det ikke alltid er like enkelt for dem å motta støtte fra virkemiddelapparatet. Informant 7 fra Innovasjon Norge peker også på nettopp dette, at bedriftene selv må matche støtten de får fra dem med egenkapital. Start-up-bedriftene har tydelig vist at de i stor grad trenger støtte til å komme i gang, både i form av økonomisk støtte, men også testing. Når det kommer til disse bedriftene har også Innovasjon Norge egne ordninger rettet mot nettopp disse bedriftene, og for at de skal få den støtten som trengs for å lykkes. Informanter fra begge utvalgene viser også til at det er mange bedrifter som faller av på veien av ulike årsaker.

5.3 Stiavhengighet i ulike regioner

Når det kommer til hvor innovasjoner finner sted, er det fåtallet av informantene som holder til i det som beskrives som metropoler, som ifølge teorien om regionale innovasjonssystemer skal ha de ideelle forholdene for innovasjon (Tödtling & Trippel, 2018). Av de fem bedriftene intervjuet i utvalg en, er det én av disse, forskingsaktøren Sintef, som holder til i en større norsk by, Trondheim, mens de resterende fire holder til i mindre byer. Det kan diskuteres om Trondheim er en metropol, da byen ikke kan sammenlignes med store amerikanske byer, men samtidig har Trondheim stor variasjon, og en god evne til å absorbere kunnskap. Det er også dette Grillitsch og Hansen (2019) viser til som sentrale kjennetegn for metropoler. Byen har mange ulike industrier i tillegg til å være vertskap til et stort universitet og forskingsaktører som Sintef. I norsk målestokk kan vi derfor argumentere for at Sintef holder til i en metropol, selv om dette kanskje ikke er tilfellet i internasjonal målestokk.

Jeg vil samtidig argumentere for at de fire bedriftene i kategoriene «start-up-bedrifter» og «mellomstore bedrifter» befinner seg i spesialiserte regioner. Alle disse hører til langs kysten av Vest- og Sørlandet i Norge, og er områder som er kjente for å ha en sterk tilknytning til olje- og gassindustrien. I disse områdene er det ikke snakk om like stor grad av industrivariasjon som i Trondheim, og jeg mener derfor at disse tilhører spesialiserte regioner fremfor metropoler. Dette på grunn av at det er snakk om mindre regioner, med mindre bredde i tilbudene. Dog er det vanskelig å si noe om det dreier seg om grønne eller skitne regioner. Alle fire bedriftene arbeider i dag med grønne prosjekter, da det er snakk om teknologi innenfor fornybar energi, men som tidligere nevnt er disse regionene kjente fra tidligere for å ha en sterk oljeindustri.

Som vi også så i NIFU - rapporten i innledningen, er olje-industrien i stor grad enda til stede, og mottar også støtte til utvikling. Samtidig er det positivt at det også finnes grønne prosjekter i disse regionene. Det kan derfor argumenteres for at det er snakk om regioner som består av begge deler, og er i gang med en overgang fra skitne spesialiserte regioner, og til grønne spesialiserte regioner. Grillitsch og Hansen (2019) peker på at det vil være mulig for skitne regioner å endre seg, og senere bli til grønne regioner. Informant 2 er et godt eksempel i dette tilfellet, da vi vet at bedrift 2 har mottatt støtte fra regionale støtteordninger. Dette kan tyde på at de regionale systemene er med på tanken om å investere i grønne teknologier, og taler mot at det kan være snakk om en grønn spesialisert region. Jeg har likevel lite kjennskap til andre investeringer gjort i denne regionen, og det er derfor mulig de også investerer i skitne industrier. Derfor er det usikkert om dette er snakk om en spesialisert skitten region, eller en spesialisert grønn region.

Samtidig viser tilfellene til bedriftene at det er forskjeller i hvor teknologien bedriftene utvikler har sitt opphav, noe som kan være med på å si noe om hvilke regioner det er snakk om. Prosjektet til bedrift 2 er det som tyder mest på at det er snakk om en grønn spesialisert region. Dette da han arbeider med en ny type vindturbin. Vi kan derfor ta utgangspunkt i at dette er en utvikling fra dagens vindturbiner, som også er en fornybar energikilde. For de øvrige bedriftene er det snakk om teknologi som i stor grad har sitt opphav fra andre industrier. Bedrift 1 har tatt utgangspunkt i stabiliseringsteknologi som i dag brukes på båter, og ser på hvordan denne kan anvendes på flytende vindturbiner. For bedrift 3 og 4 er det snakk om mer utbredt teknologi, både kommunikasjonssystemer og Scada-programvare er noe som allerede brukes i flere industrier på en eller annen måte. Det er derfor uklart om opphavet til disse kommer fra skitne eller grønne industrier.

Ut fra intervjumaterialet er det derimot vanskelig å si noe om hvordan denne utviklingen fungerer i perifere regioner. I tilfellene av de fire bedriftene, har vi sett at det kan argumenteres for at de tilhører spesialiserte regioner, og at deres prosjekter i stor grad dreier seg om stiuutvikling. I følge Grillitsch og Hansen (2019) sin beskrivelse av perifere regioner, kan vi si at stiuutvikling vil være vanskelig for disse regionene, da slike regioner har lite tilgang på kunnskap og andre industrier å bygge videre på. Samtidig, som Tödting og Trippel (2018) viser til, vokser flere innovasjonssystemer sammen globalt, til globale innovasjonssystemer. For perifere regioner innebærer dette at det vil bli enklere å innhente kunnskapen som trengs utenfra, og slik kan de forbedre forutsetningene til å bli en spesialisert region. Den største utfordringen vil likevel være å få på plass infrastrukturen som trengs, som for eksempel arbeidskraft, da dette vil være mer utfordrende å innhente fra andre industrier eller regioner.

5.4 Målrettet utvikling

Sustainable Energy katapult har sitt fokusområde innenfor grønn energiutvikling. De får sine bevilgninger gjennom Siva, ett av de selskapene Mark og Klitkou (2022) har plassert i kategorien *heterogene instrumenter*, sammen med blant andre Innovasjon Norge. De viser til at denne gruppen av virkemidler både har generiske, men også målrettede virkemidler. Jeg vil her argumentere for at Sustainable Energy katapult er en del av Sivas målrettede virkemidler. Vi har sett i tilfellene til alle de fem bedriftene som har mottatt støtte av katapultsenteret, har dreid seg om nettopp utvikling av teknologi som kan være med å fremme en grønn omstilling videre. Dette virkemidlet kan derfor også sees i lys av litteraturen om transformativ endring, som viser til at støtteordninger må være med på å sette en tydelig retning for den videre utviklingen.

Selv om virkemiddelapparatet i noen tilfeller kan være med på å bidra til innlåsningsmekanismer, viser likevel regjeringens veikart for grønt industriløft (Regjeringen, 2022), at myndighetene er innstilte på å endre dette. De har allerede satt i gang en gjennomgang av hele virkemiddelapparatet, for å se på hvordan det bedre kan legge til rette for en grønn omstilling. Samtidig er det tydelig at det er et stort ønske om støttesystemer innenfor fornybar energi og andre industrier som kan bidra til den grønne omstillingen. Det vil derfor være hensiktsmessig å styrke disse ordningene. Informant 7 fra Sustainable Energy katapult viser til at det ikke er mye ledig tid til testing hos deres partnere, noe som kan tyde på at behovet her er stort, og at lignende testkapasitet burde utvides.

Nasjonale innovasjonssystemer kan i stor grad bidra til å skape en sunn konkurranse mellom landene (Schot & Steinmueller, 2018) i forbindelse med å skape nye grønne industrier, men det

er likevel nødvendig å tenke i retning av transformativ endringer samtidig. Bedrift 1 er et godt eksempel her. Informanten har identifisert en teknologi som i dag brukes vellykket på båter, og arbeider nå med å se på løsninger for hvordan denne teknologien også kan tas i bruk i forbindelse med flytende havvind. Dette viser hvordan stutvikling med en transformativ retning kan bidra positivt inn i utviklingen av fornybare energikilder. Mark og Klitkou (2022) peker på nettopp dette i sin rapport, at det vil være behov for målrettede støtteordninger i virkemiddelapparatet, for å kunne oppnå denne transformativ endringen. Gjennom for eksempel opprettelsen av grønne vekstlån viser regjeringen (2022) at de allerede er på vei i denne retningen.

6. Konklusjon

Intervjuene med de ulike bedriftene viser tydelig at støtten fra virkemiddelapparatet har vært viktig for dem i utviklingen av deres prosjekter. Det er noen variasjoner mellom type bedrift og hvilken støtte som har vært nødvendig. For start-up-bedriftene har det vært avgjørende med støtte til det meste, her har det både vært viktig med finansiering og hjelp med testing. Uten dette er det lite sannsynlig at noen av dem hadde valgt å ta risikoen på satsingene på egen hånd. For de mellomstore bedriftene og Sintef, har det viktigste vært tilgangen til unike testfasiliteter.

Etterspørselen etter testfasilitetene til Sustainable Energy katapult, viser at slike muligheter for tester er viktige for store deler av industrien. For mange bedrifter er dette avgjørende for om de skal velge å satse på prosjektet. Eksemplet fra Sintef viser at virkemiddelapparatet også er viktig for forskningsvirksomheten i Norge. Sintef, som er en forskningsaktør, baserer det aller meste av sin aktivitet på nettopp bevilgninger fra ulike deler av virkemiddelapparatet. Dette viser at virkemidlene har store muligheter til å påvirke retningen forskningen tar. Et godt eksempel på dette er prosjektene innenfor Grønn plattform, hvor Sintef som forskningsaktør blir satt i en posisjon hvor forskningen må ha en større industrirelevans. Her legger virkemiddelapparatet en tydelig retning for den videre utviklingen.

Til tider kan det være utfordrende å skille regioner fra hverandre, da noen befinner seg i krysningspunkter mellom forskjellige regioner. Det er likevel tydelig at ulike regioner har ulike behov og utfordringer. I tilfellene til de bedriftene jeg har sett på, har det i fire av dem tydelig dreid seg om stiuutvikling, mens dens siste kan sees på som enten en innlåsningsmekanisme eller stiuutvikling. Med andre ord er stiuutvikling en relevant utviklingsbane i både metropoler og i spesialiserte regioner. Det kan være utfordrende å skille de spesialiserte regionene fra hverandre, da det er muligheter for at de er i en overgangsfase mellom grønne og skitne regioner. Regionene kan også inneholde elementer fra begge samtidig, de kan både ha en historie som en skitten region, hvor denne industrien fremdeles er tydelig, samtidig som grønne industrier vokser frem.

NIFU-rapporten (Mark & Klitkou, 2022) viser at det norske virkemiddelapparatet har en vei å gå når det kommer til å legge mer til rette for en grønn omstilling. De peker på at målrettede virkemidler er det som bidrar mest, samtidig som vi har virkemidler som i stor grad bidrar til en innlåsing når det kommer til olje- og gassindustrien. For å inngå innlåsningsmekanismer vil derfor målrettede støtteordninger innenfor transformativ endring være viktig.

6.1 Veien videre

Mye tyder på et perspektiver som transformativ endring vil være viktig og nødvendig i tiden fremover. Det vil ikke bare være nok med nasjonale og regionale innovasjonssystemer, da disse kan føre med seg en risiko for stivhengighet i form av innlåsningsmekanismer. Derfor vil flere støtteordninger som baserer seg på nettopp transformativ endring, og som i forlengelsen av dette legger til rette for en grønn omstilling være nødvendig. Regjeringens veikart for grønt industriløft (Regjeringen, 2022) viser at regjeringen er bevisst på problemstillingen, samt at de er innstilte på å jobbe for en grønn omstilling. De har allerede satt i gang noen tiltak, som å innføre grønne vekstlån, men det er tydelig at behovet for slike ordninger er til stede. Det vil samtidig være en fordel dersom denne støtten også gjøres lettere tilgjengelig for allerede etablerte bedrifter.

Referanser

- European Commission. (u.å.). Horizon Europe. [research-and-innovation.ec.europa.eu](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en).
https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en
- FN. (2023, 07. juli). *Parisavtalen*. Fn.no. <https://fn.no/avtaler/miljoe-og-klima/parisavtalen>
- Grillitsch, M. & Hansen, T. (2019). Green industry development in different types of regions. *European Planning Studies*, 27(11), 2163-2183.
- Hay, I. & Cope, M. (2021). *Qualitative Research Methods in Human Geography*. 5. Ed.
- Innovasjon Norge. (2024, 24. januar). *Kort om oss*. Innovasjon Norge.no
<https://www.innovasjon Norge.no/artikkel/kort-om-oss>
- Mark, M. S. & Klitkou, A. (2022). *Virkemiddelapparatet, stivhengighet og grønn omstilling* (7). NIFU.
- Martin, R. (2010). Roepke Lecture in Economic Geography - Rethinking Regional Path Dependence: Beyond Lock-in to Evolution. *Economic Geography*, 86(1), 1–28.
- Mitra, J. (2020). *Entrepreneurship, innovation and regional development: an introduction*. 2. utgave. Routledge.
- Regjeringen. (2022, 23. juni). *Veikart for grønt industriløft*. Regjeringen.no.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/veikart-for-gront-industriloft/id2920286/>
- Schot, J. & Steinmueller, W. E. (2018). Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change. *Research Policy* 47(9), 1554-1567.
- Sustainable Energy. (u.å.). *Sammen akselererer vi innovasjonsprosessen*. Sustainableenergy.no. <https://sustainableenergy.no/om-oss/>
- Tödttling, F. & Trippel, M. (2018). Regional innovation policies for new path development – beyond neo-liberal and traditional systemic views. *European Planning Studies* 26(9), 1779-1795.

Vedlegg

Vedlegg 1: Informasjonsskriv og samtykkeerklæring for utvalg 1

Vedlegg 2: Intervjuguide for utvalg 1

Vedlegg 3: Informasjonsskriv og samtykkeerklæring for utvalg 2

Vedlegg 4: Intervjuguide for utvalg 2

Vil du delta i forskningsprosjektet

“Det norske virkemiddelapparatet: en casestudie om virkemiddelapparatets rolle i den grønne omstillingen”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å se på det norske virkemiddelapparatets rolle i en grønn omstilling. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å se på det norske virkemiddelapparatet i lys av en grønn omstilling, med utgangspunkt i utvikling av havvindteknologi. Problemstillingen er hvordan kan det norske virkemiddelapparatet bidra til at private aktører jobber mot en grønn omstilling?

Prosjektet er en masteroppgave i innovasjon og bærekraftig samfunnsutvikling ved Institutt for geografi, NTNU.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Institutt for geografi, NTNU er ansvarlig for prosjektet.

Veileder for masteroppgaven er Alexander Myklebust.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Gjennom kontakt med katapultsenteret sustainable energy har vi fått informasjon om at dere har benyttet dere av testkapasitet gjennom dem, hvor du står oppført som kontaktperson. Henvendelsen er sendt til dere, samt ni andre bedrifter (i alt ti bedrifter) som har benyttet seg av testing gjennom dette katapultsenteret.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du deltar i et intervju. Det vil ta deg omtrent en time. Spørsmålene i intervjuet omhandler bruk av det offentlige virkemiddelapparatet i deres prosjekt. Intervjuet blir tatt opp, og transkribert.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

Det er kun student og veileder som vil ha tilgang på materialet.

Data lagres på NTNUs NICE 1- system som krever to-faktor autentisering for å få tilgang.

Vedlegg 1

Deltakerne vil kunne gjenkjennes i den ferdige oppgaven ut fra bedriften de jobber i og deres stillingstittel.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes 31.05.2024. Etter prosjektslutt vil datamaterialet med dine personopplysninger slettes.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Institutt for geografi, NTNU har Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

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

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

- Institutt for geografi, NTNU v/ Alexander Myklebust. Epost: alexander.myklebust@ntnu.no.
- Vårt personvernombud: Thomas Helgesen. Epost: thomas.helgesen@ntnu.no.

Hvis du har spørsmål knyttet til vurderingen som er gjort av personverntjenestene fra Sikt, kan du ta kontakt via:

- Epost: personverntjenester@sikt.no eller telefon: 73 98 40 40.

Med vennlig hilsen

Alexander Myklebust
(Forsker/veileder)

Hanna Drag Lysø
(student)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet [*sett inn tittel*], og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- at opplysninger om meg publiseres slik at jeg kan gjenkjennes, eksempelvis gjennom bedriften jeg arbeider i, og min stillingstittel – hvis aktuelt

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Intervjuguide utvalg 1

Oppvarming:

- Introduksjon, samt åpne for spørsmål
- Navn?
- Hvilken stilling har du?
 - Hvor lenge har du hatt denne?
 - Har du hatt andre stillinger i samme bedrift tidligere?

Intervju:

- Hvilken type omstilling er arbeider dere med i dag?
 - Hvordan finansierer dere prosjektet/omstillingen?
- Hvilken støtte har dere fått fra Sustainable Energy- katapultenseter?
- Hvilke støtteordninger har dere fått støtte fra til denne omstillingen?
 - Over hvilken tidsperiode?
- Har dere hatt andre større omstillingsprosesser tidligere?
 - Ev hvilke støtteordninger benyttet dere da?
- Ville dere hatt anledning til å gjennomføre denne omstillingen uten støtte fra virkemiddelapparatet?
 - Hvis ja:
 - Hvordan?
 - Hvordan har støtten fungert?
 - Hvis nei: Hvorfor ikke? (ligger det økonomiske grunner bak? Manglende kompetanse?)
 - Søkte dere/ vurderte dere å søke støtte fra andre ordninger?
 - Bidrar støtten til en større omlegging/retningsendring for bedriften?
- Ville dere løst omstillingen på samme måte uten virkemiddelapparatet? Ville dere da gått frem på samme måte? Endret noe i en rekkefølge? Legger virkemidlene føringer for hvordan omstilling løses?
- Er det noen områder dere kunne ønsket støtte til, som virkemiddelapparatet ikke dekker?

Avslutning:

- Noe annet du ønsker å legge til?
- Takk for at du tok deg tid.

Vil du delta i forskningsprosjektet

“Det norske virkemiddelapparatet: en casestudie om virkemiddelapparatets rolle i den grønne omstillingen”?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å se på det norske virkemiddelapparatets rolle i en grønn omstilling. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å se på det norske virkemiddelapparatet i lys av en grønn omstilling, med utgangspunkt i utvikling av havvindteknologi. Problemstillingen er hvordan kan det norske virkemiddelapparatet bidra til at private aktører jobber mot en grønn omstilling?

Prosjektet er en masteroppgave i innovasjon og bærekraftig samfunnsutvikling ved Institutt for geografi, NTNU.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

Institutt for geografi, NTNU er ansvarlig for prosjektet.

Veileder for masteroppgaven er Alexander Myklebust.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får spørsmål om å delta fordi du arbeider med videreformidling av offentlig støtte til private bedrifter.

Hva innebærer det for deg å delta?

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du deltar i et intervju. Det vil ta deg omtrent en time. Spørsmålene i intervjuet omhandler hvordan det offentlige virkemiddelapparatet formidler støtte til ulike prosjekter, og hvordan dette henger sammen med en grønn omstilling. Intervjuet blir tatt opp, og transkribert.

Det er frivillig å delta

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

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

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

Det er kun student og veileder som vil ha tilgang på materialet.

Data lagres på NTNUs NICE 1- system som krever to-faktor autentisering for å få tilgang.

Vedlegg 3

Deltakerne vil kunne gjenkjennes i den ferdige oppgaven ut fra bedriften de jobber i og deres stillingstittel.

Hva skjer med personopplysningene dine når forskningsprosjektet avsluttes?

Prosjektet vil etter planen avsluttes 31.05.2024. Etter prosjektslutt vil datamaterialet med dine personopplysninger slettes.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

På oppdrag fra Institutt for geografi, NTNU har Sikt – Kunnskapssektorens tjenesteleverandør vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Dine rettigheter

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

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

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

- Institutt for geografi, NTNU v/ Alexander Myklebust. Epost: alexander.myklebust@ntnu.no.
- Vårt personvernombud: Thomas Helgesen. Epost: thomas.helgesen@ntnu.no.

Hvis du har spørsmål knyttet til vurderingen som er gjort av personverntjenestene fra Sikt, kan du ta kontakt via:

- Epost: personverntjenester@sikt.no eller telefon: 73 98 40 40.

Med vennlig hilsen

Alexander Myklebust
(Forsker/veileder)

Hanna Drag Lysø
(student)

Samtykkeerklæring

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet [*sett inn tittel*], og har fått anledning til å stille spørsmål. Jeg samtykker til:

- å delta i intervju
- at opplysninger om meg publiseres slik at jeg kan gjenkjennes, eksempelvis gjennom bedriften jeg arbeider i, og min stillingstittel – hvis aktuelt

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)

Intervjuguide utvalg 2

Oppvarming:

- Introduksjon, samt åpne for spørsmål.
- Navn?
- Hvilken stilling har du?
 - Hvor lenge har du hatt denne?
 - Har du hatt andre stillinger i samme bedrift tidligere?
- Hvor lenge har du arbeidet med denne støtteordningen?
 - Har ordningen endret seg noe i løpet av denne tiden?

Intervju:

- Hvor mange bedrifter har du ansvar for?
- Hvilke bedrifter er det aktuelt for dere å støtte?
- Hvilke vurderingskriterier har dere for å gi støtte?
- Ser dere bedriftene dere støtter i en (regional) sammenheng?
- Hva er formålet med støtteordningen?
- Hva skiller deres støtteordning fra andre?
- Hva mener dere er det viktigste dere kan bidra med inn til en grønn omstilling?
- Hvilke kriterier må oppfylles for å få støtte til denne ordningen?
 - Har kriteriene blitt endret?
- Hvordan opplever du fordelingen mellom de som får og ikke får støtte fra dere?
 - Her er det en mulighet for at det ikke er vedkommende selv som vurderer søknader.
- Opplever du noen svakheter i deres støtteordning?

Avslutning

- Noe annet du ønsker å legge til?
- Takk for at du tok deg tid.

